

Población y espacio en la Comunidad de Madrid. Análisis y aplicaciones a nivel microgeográfico.

Informe monográfico del Tomo 4 de la Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. 1996



Instituto de Estadística
CONSEJERÍA DE HACIENDA

Comunidad de Madrid



ÁREA DE RÉGIMEN
INTERIOR Y PERSONAL

Ayuntamiento de Madrid

Población y espacio en la Comunidad de Madrid. Análisis y aplicaciones a nivel microgeográfico.

Informe monográfico del Tomo 4 de la Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. 1996

Informe realizado por

Antonio Moreno Jiménez (Director)

Nuria Gómez García

Dpto. de Geografía. Universidad Autónoma de Madrid

y Carmen Vázquez Varela

Dpto. de Humanidades. Universidad Carlos III de Madrid



Instituto de Estadística
CONSEJERÍA DE HACIENDA

Comunidad de Madrid



ÁREA DE RÉGIMEN
INTERIOR Y PERSONAL

Ayuntamiento de Madrid

La redacción de los capítulos 5 y 6 corrió a cargo de Carmen Vázquez y Nuria Gómez elaboró el 4 y 7. Por su parte, Antonio Moreno redactó el resto y dirigió la obra.

Los autores desean expresar su reconocimiento al personal del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid por su eficaz apoyo en el suministro de datos para esta investigación.

EDITA: Consejería de Hacienda
Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid
Plaza Chamberí, 8, 5.º planta - 28010 Madrid

ISBN: 84-451-1670-3
Depósito Legal: M.32282-1999
Imprime y distribuye: Lerko Print, S.A.

Tirada: 1.500 ejemplares
Precio unitario: 1.578 ptas.
Edición: Agosto, 1999

Índice

PARTE I: INTRODUCCIÓN

1. <i>Los planteamientos y bases informativas del estudio</i>	9
1. Antecedentes, objetivos y alcance	9
2. Las fuentes de datos y las unidades de análisis	12

PARTE II: PLANTEAMIENTOS ANALÍTICOS

2. <i>La distribución espacial de la población en la Comunidad de Madrid</i>	19
1. La concentración/dispersión espacial de la población y los cambios en los tamaños municipales	19
2. La localización actual de la población y las densidades espaciales	22
2.1. La localización absoluta de la población	22
2.2. Los mosaicos de las densidades de población	24
3. Una aproximación sintética a la dinámica espacial de la población	27
4. Conclusiones	31
3. <i>Análisis espacial de la estructura de edades: La impronta de los ciclos familiares</i>	33
1. Introducción	33
2. La lógica micro-espacial de las diferencias de edad de la población	35
3. Las dimensiones identificables según la composición de edades para el nivel de los núcleos de población	37
4. La plasmación espacial de las diferencias de edad a nivel de núcleos de población	41
4.1. El esquema espacial del envejecimiento	41
4.2. La distribución espacial de los ciclos generacionales asociados al segundo factor ..	42
4.3. La localización de los sintagmas generacionales descritos por el tercer factor	47
5. Conclusiones	50
4. <i>Análisis espacial de los niveles de status social en la Comunidad de Madrid</i>	53
1. Introducción	53
2. Planteamiento del problema	54
3. Los niveles de status social de los núcleos urbanos	55
3.1. La plasmación espacial de los niveles sociales en los núcleos urbanos	59
4. Análisis de la diferenciación social en el municipio de Madrid	63
4.1. La concreción espacial de las diferencias sociales internas	66
5. Conclusiones	70

5. <i>Análisis geodemográfico de los hogares</i>	73
1. Introducción	73
2. Aproximación al perfil de familias y hogares en las grandes áreas de residencia.....	75
3. La reciente evolución en las distintas zonas.....	87
3.1. Nuevos hogares y formas familiares: reestructuración y estilos de vida alternativos...	89
3.2. Los hogares monoparentales como indicadores de vulnerabilidad socioeconómica...	95
4. Conclusiones	97
6. <i>Las pautas de localización de la inmigración extranjera en la Comunidad de Madrid</i>	99
1. Introducción	99
2. La inmigración extranjera en la Comunidad de Madrid: breve descripción diacrónica....	101
3. Entre la internacionalización de la economía madrileña y la dualización social: consecuencias sobre el volumen, características y distribución espacial de la población inmigrante	103
3.1. Los colectivos más numerosos	105
3.2. La estructura por sexo de la inmigración: otra forma de feminización de la pobreza..	106
4. Principales pautas de localización residencial de la población inmigrante.....	107
5. Conclusiones	118

PARTE III: PLANTEAMIENTOS APLICADOS

7. <i>Las "zonas de captura" de población por los hipermercados en la Comunidad de Madrid.</i>	123
1. Introducción	123
2. Planteamiento y metodología	124
3. Análisis de población en el área próxima a los hipermercados en la Comunidad de Madrid ..	126
3.1. El "alcance intraurbano" de los hipermercados en el municipio de Madrid	126
3.2. Definición de las zonas de captura de clientes potenciales para los hipermercados: el "alcance interurbano"	129
4. Conclusiones	133
8. <i>Localización de la población y servicios de farmacia</i>	135
1. Planteamiento y objetivos	135
2. La información y su tratamiento.....	138
3. Una breve semblanza del caso estudiado: el municipio de Tres Cantos.....	139
4. El análisis de la situación actual	140
4.1. La accesibilidad de la población a las farmacias	140
4.2. La demanda que potencialmente gravita sobre cada farmacia: una aproximación simple a la delimitación de las áreas de mercado	146
5. La determinación de zonas potenciales para ubicar nuevas farmacias	149
5.1. Las determinaciones espaciales de la normativa sobre planificación farmacéutica en la Comunidad de Madrid	149
5.2. La identificación de zonas idóneas para la implantación de nuevas oficinas de farmacia	152
6. La determinación de localizaciones óptimas para nuevas oficinas de farmacia: planteamiento metodológico	154

6.1. La búsqueda de soluciones atentas a la equidad en el acceso al servicio.....	155
6.2. La búsqueda de una solución eficiente y competitiva, en términos de mercado, para nuevas farmacias.....	156
9. <i>La información y el análisis geodemográfico al servicio de la planificación de servicios para la población mayor</i>	163
1. Introducción	163
2. Análisis escala regional	164
2.1. La distribución espacial de la población mayor en la Comunidad de Madrid: una visión a nivel municipal	164
2.2. Las necesidades y las dotaciones de servicios para los mayores en la Comunidad de Madrid.....	165
3. Análisis a escala local.....	172
3.1. Las desigualdades intramunicipales del envejecimiento.....	172
3.2. La distribución de los ancianos dentro de los asentamientos: algunas posibilidades del análisis geodemográfico a nivel de edificio	179
3.2.1. La distribución y densidad espacial de los ancianos	179
3.2.2. La información geodemográfica detallada como base para la toma de decisiones sobre ubicación de equipamientos para los mayores	181
10. <i>Micro-marketing: prospección de segmentos de población para nuevos servicios</i>	189
1. Introducción: la geodemografía al servicio del marketing.....	189
2. Análisis espacial de segmentos de demanda: el caso de los servicios bancarios avanzados..	191
11. <i>Balance y conclusión</i>	199
<i>Bibliografía</i>	203
<i>Apéndice I</i>	209

PARTE I: INTRODUCCIÓN

1. LOS PLANTEAMIENTOS Y BASES INFORMATIVAS DEL ESTUDIO

1. Antecedentes, objetivos y alcance

La información demográfica constituye un elemento de primordial relevancia social, económica, política, etc. La multiplicidad de usos a los que puede servir, puestos de manifiesto históricamente, la ha convertido en pieza ineludible en los procesos de toma de decisión, desde los de alcance estratégico hasta los más rutinarios, desde los globales hasta los locales o micro-espaciales, desde los que consideran a toda la población hasta los que atienden a subconjuntos delimitados por rasgos o comportamientos particulares. Las facetas y campos en los que esa información está siendo usada de forma útil se ven paulatinamente ampliados y sería difícil agotar en un inventario el abanico de los mismos. La sociedad ha ido incrementando su conciencia de la utilidad práctica que puede obtener de la información sobre sí misma como colectivo y, como consecuencia de ello, progresivamente ha desarrollado en su seno dos funciones especializadas e interconectadas: la de recogida y producción de datos por un lado, y la de análisis de los mismos por otro.

Por lo que concierne a la primera función, el signo más evidente de su relevancia estriba en la mejora en la cantidad, calidad, prontitud y flexibilidad con la que los datos son provistos. Junto a las innovaciones técnico-metodológicas, un hecho de singular relevancia en el caso de España estriba en la cristalización de órganos dentro de la administración autonómica, que amplían los cometidos del Instituto Nacional de Estadística y que han asumido un protagonismo evidente en esta función, permitiendo profundizar en la cantidad de los datos, desagregación (espacial y temática) y agilidad de su difusión.

Sin embargo, en última instancia, la rentabilidad de la inversión pública realizada en la labor de producción de estadísticas demográficas debe verse

sancionada y demostrada a través del aprovechamiento útil que de los datos realice el cuerpo social. El consumo de datos brutos, no obstante, puede resultar algo inapropiado, ya que su abundancia y la complejidad de los hechos que traducen - a veces de mucho calado -, hace poco menos que un ejercicio de "diletantismo" despilfarrador cualquier aproximación superficial. Es muy fácil sucumbir abrumado ante el cúmulo de cifras que los institutos de estadística aportan en la actualidad, a menos que se esté bien pertrechado para enfrentarse a ellos. La segunda función mencionada anteriormente, la que ejercen los estudiosos de la población, emerge así como un intermediario obligado entre producción de datos y consumo final de los mismos. En ese grupo social, reducido pero sumamente especializado, se ponen a punto conceptos, métodos y técnicas de análisis, y se generan informes (descriptivos, explicativos, predictivos, etc.) que hacen posible extraer el mensaje "oculto" y las posibilidades aplicadas de los datos demográficos, de tal suerte que puedan ser comprendidas y utilizadas por grupos sociales potencialmente muy heterogéneos en intereses y cualificación. En cualquier caso, concierne a dicho grupo la nada desdeñable tarea de poner en valor la información demográfica disponible, orientándola hacia las dos metas genéricas que la investigación avista, tal como estableció Habermas (1968): por un lado el interés técnico con fines instrumentales, es decir, destinado a mantener la producción (a veces, asimilado a conocimiento o saber aplicado), y por otro el interés práctico con fines comunicativos y de comprensión entre los actores sociales, que sirve para generar la reproducción. Esa dualidad en el análisis geo-demográfico, reconocida ya sin ambages en algunos manuales como el del Plane y Rogerson (1994), es la que se ha querido desarrollar aquí en este estudio.

En coherencia con las anteriores consideraciones y con la tradición de estudio acerca de la realidad demográfica madrileña a un nivel muy detallado espacialmente que el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid ha promovido (vid. Bosque Sendra, 1995), la presente obra, por su naturaleza, trata de responder a las expectativas sociales que la función de investigación genera, avistando aportar una cierta cantidad de valor añadido en la doble dirección de conocimiento académico (más o menos "puro") y de saber aplicado. En la primera dirección, se ha buscado abordar un cierto número de problemas y cuestiones que están en la agenda de la investigación socio-demográfica actual e intentar, a través del análisis, arrojar nueva luz, de tal suerte que se mejore la comprensión de algunos de esos procesos demográficos actuales. Su "utilidad" debe verse asociada a la ganancia neta de saber acerca de la realidad más reciente, lo que se concretará en una actualización de

nuestro conocimiento sobre la población en el espacio de la Comunidad de Madrid, que permitirá aprehender en conjunto las grandes tendencias y pautas. Uno de los principales valores de esa aportación radica, pues, en la toma de conciencia de los procesos y estructuras espaciales, paso previo para su discusión y valoración pública y colectivamente (no sólo en el ámbito académico). De esa manera se considerarán sucesivamente y en capítulos individualizados, de la segunda parte, estas cuestiones:

- Distribución espacial de los efectivos demográficos.
- Plasmación de las divisiones sociales en el espacio, es decir, el "retrato" del espacio social.
- Transcripción espacial de las estructuras demográficas según la edad.
- Las formas de los hogares y su presencia en el territorio madrileño.
- El origen de los residentes, como aproximación indirecta, a las recientes tendencias migratorias.

En la segunda dirección, atenta ahora a la resolución de problemas de actuación o intervención, es decir, más aplicados, nos proponemos plantear y abordar el papel de la información demográfica y de nuevos procedimientos en un cierto número de campos. El abanico de los mismos, necesariamente limitado, busca, con una actitud "pedagógica", mostrar la resolución de un conjunto de supuestos realistas que, aparte de interesar al conjunto de la sociedad, atañen específicamente a algunos sectores económicos, sociales o de la administración pública. En última instancia, se busca, por la vía del ejemplo, estimular la mejora de los procesos de toma de decisiones por parte de algunos agentes sociales en ciertos momentos concretos. En esa idea de ilustrar cómo el saber geo-demográfico aplicado es relevante, se ha procurado atender frentes que atañen unos al sector público, otros al privado, pasando por casos calificables de intermedios. En concreto, y ya en la tercera parte de la obra, se abordan estas cuestiones:

- La relación entre población (en tanto que mercado) y la función de distribución de bienes, materializada en los grandes equipamientos comerciales minoristas.
- La inserción amplia y eficaz de la información demográfica en la evaluación y planificación de oficinas de farmacia, un servicio gestionado privadamente, pero muy regulado desde las instancias públicas.
- La determinación de necesidades de equipamientos sociales (servicios a los mayores) y de su localización posible dentro de los asentamientos, apoyada en una información demográfica rica y muy desagregada. En este caso, se trata de una función en la que el sector público ostenta una cuota de responsabilidad mayoritaria.

- La prospectiva de segmentos de mercado, es decir la identificación de grupos poblacionales objetivo, relevantes para actuaciones de marketing financiero, como ejemplo de aplicación al servicio de una actividad puramente comercial.

De esta forma, y en síntesis, puede colegirse que se trata de una obra dual en su concepción, por cuanto contempla la doble dimensión o utilidad del saber geodemográfico: la descriptiva/explicativa y la aplicada. En todo caso, y dada la adscripción a la ciencia geográfica de los autores, se ha puesto especial atención en examinar los hechos poblacionales con una perspectiva espacial, lo que se manifiesta de forma harto visible, en la abundancia de mapas, como lenguaje privilegiado para examinar los patrones, esquemas y procesos de la interacción sociedad-territorio. Por otro lado, y en cuanto a alcance, conviene advertir que se ha adoptado una actitud selectiva, tanto en lo que concierne a los temas abordados (sólo algunos de los posibles), como en lo relativo a las escalas espaciales adoptadas, conjugando varias de éstas últimas según los requerimientos del problema bajo consideración.

A tenor de lo expuesto queda claro que se ha descartado llevar a cabo una completa geografía de la población de la Comunidad de Madrid, según los apartados clásicos, y ello no sólo por la existencia de suficientes referencias relativamente recientes que van desde la amplia visión hasta la síntesis sucinta (vid. por ejemplo, Vinuesa et al., 1994; García Ballesteros, Pozo y Buckley, 1998; Castro y Puga, 1998; Puyol, 1999), sino por estar concebida esta obra como una pieza en un conjunto de cuatro que abordan la población de Madrid dentro de la iniciativa del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. Así, más que en una panorámica completa de la demografía madrileña, se ha puesto el énfasis en planteamientos nuevos, derroteros más amplios y audiencias especiales (no sólo académicas, sino sobre todo del mundo profesional, administrativo o empresarial) en aras de poner de realce la transcendencia y modos de aprovechar la información geo-demográfica, convenientemente analizada, en campos heterogéneos, es decir, en un "mercado" más extenso y plural.

2. Las fuentes de datos y las unidades de análisis

La información que ha nutrido el presente informe pertenece, fundamentalmente, al identificado como tomo IV de la serie del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid dedicada a difundir los datos correspondientes al Padrón Municipal de Habitantes de 1996. En dicho tomo se han concebido 7 tablas, cada una de las cuales se destina a un bloque coherente de información demográfica: edad y

sexo, actividad económica y paro, nivel de estudios, condición socioeconómica, rama de actividad, profesión y, finalmente, tipo de hogar.

Esos atributos de la población, convenientemente categorizados, se obtienen para una amplia gama de unidades espaciales:

- Municipios, entidades, núcleos y sectores urbanos
- Distritos y secciones censales
- Códigos postales
- Áreas, distritos y zonas básicas de salud
- Áreas, distritos, demarcaciones y zonas de servicios sociales
- Coronas tarifarias, coronas, sectores, corredores y zonas de transporte

Sin embargo, y al margen de estas unidades espaciales, es posible también obtener, y así se ha hecho en el presente estudio, datos tabulados para otras unidades, como por ejemplo, los edificios, lo que amplía extraordinariamente las posibilidades de análisis y de aplicación de la información demográfica.

Aparte de estos datos, en el curso de la investigación se ha precisado recabar complementos informativos acerca de ciertas actividades económicas (por ejemplo el comercio) o sociales (v. gr. los servicios a los mayores) que se han obtenido de dos fuentes principalmente: por un lado de los Directorios de actividades que el mismo Instituto de Estadística elabora periódicamente y, por otro, del registro de oficinas de farmacia que mantiene el Servicio de Ordenación y Asistencia Farmacéutica¹ (Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid).

Para cada uno de los capítulos que componen esta obra se han seleccionado tanto los atributos (e indicadores derivados) pertinentes y que oportunamente se discutirán, como las unidades espaciales que parecieron más idóneas, lo que en este último caso ha supuesto, en ocasiones, realizar tratamientos multi-nivel, es decir con unidades espaciales de distinto tamaño, lo que significa jugar con diferentes escalas.

La trascendencia de las decisiones que conciernen a la cuestión de las unidades espaciales para las cuales se recoge, publica y, sobretodo, se analiza y concluye ha sido ya reiteradamente puesta de manifiesto de diversas obras (vid. Openshaw y Taylor, 1981; Bosque Sendra et al., 1986; Bosque Sendra, 1995). Es el conocido, preocupante, elusivo y soslayado problema de la unidad espacial modificable. Dado que la forma y tamaño de las unidades espaciales adoptadas repercuten y determinan los resultados estadísticos obtenibles, y ante la dificultad (si no imposibilidad) de hallar una solución técnica, se precisa que la selección de las mismas se asiente en premisas metodológicas. Entre ellas la más sugerente apunta

¹ Agradecemos al Jefe del Servicio, Sr. Ignacio Lobato, la cortesía de facilitarnos dicha información.

a abordar el problema estableciendo, primero conceptualmente y luego operativamente, qué tipo de unidad estadística es la más significativa o "natural" como objeto de estudio, según el proceso o fenómeno investigado. No cabe por tanto una regla general, por lo que la labor de justificar convenientemente las decisiones al respecto parece ineludible. En aras de desvelar al lector las principales claves para la elección de las unidades espaciales de análisis, para las cuales serán válidas las conclusiones que en cada lugar se extraigan, repasaremos brevemente las utilizadas aquí, justificándolas y valorándolas.

A) Los municipios: la clave de su identidad, más que en términos físico-territoriales, debe buscarse en su naturaleza administrativa. Se trata de un fragmento del territorio cuya unidad y coherencia se deriva de ser el ámbito sobre el que un cuerpo administrativo, el ayuntamiento, ejerce una serie de competencias, es decir es un espacio funcional en el que tienen vigencia las decisiones tomadas por un determinado organismo de la administración. En consecuencia, cuando se contemplen cuestiones o procesos en los que el gobierno local sea competente (caso de los servicios sociales, por ejemplo) el uso de esta unidad espacial resulta plenamente legítima. En conjunto ascienden a 179.

B) Los núcleos de población: su definición en el Nomenclátor alude a un conjunto de al menos diez edificaciones que estén formando calles, plazas u otras vías urbanas. Se trata por tanto de unidades físicas de poblamiento, asimilables genéricamente al concepto de asentamiento, con unos límites bien definidos y por tanto naturales. Sólo cabría matizar la excepción que supone la incorporación de las edificaciones aisladas distantes menos de 200 m. El recurso a esta unidad espacial, a efectos analíticos, está justificado cuando se trate de cuestiones atinentes al hábitat en sí mismo, al asentamiento como un todo unitario. Así por ejemplo, las densidades de población sobre el territorio resulta más natural y acertado obtenerlas y estudiarlas en relación con el espacio ocupado por cada asentamiento, que considerando también el amplio y, a veces ignorado, espacio rural del municipio (hecho que conduce a cifras de densidad y mapas distorsionados y falaces). Con frecuencia, además, estas unidades poseen una coherencia interna dada por su origen (una urbanización o el casco del pueblo, por ejemplo), que les confiere un valor interpretativo indiscutible. Para 1996 se contabilizaron 576.

C) Los sectores urbanos: aumentar el nivel de detalle analítico dentro de un

asentamiento resulta un problema de primer orden, cuando se plantea con un mínimo rigor. De hecho son varios los intentos de fragmentación que tanto administrativa, como académicamente, se han ensayado y aplicado, con desigual éxito. Durante mucho tiempo, la sección censal, mero instrumento para la planificación de la recogida y manipulación de datos, fue la alternativa ineludible para poder profundizar al máximo en los procesos intraurbanos. Sin embargo, su artificialidad les hace sumamente vulnerables a la crítica y utilizarlos sin justificación explícita, es decir, simplemente por la disponibilidad de datos, puede constituir un síntoma de pereza intelectual criticable, sobretodo cuando existan otras alternativas más defendibles. Este es el caso de los sectores urbanos, constituidos por "una porción diferenciada de un núcleo que cuenta con una tipología o época de construcción similar, o es conocida y nombrada de una manera particular por cualquier causa". Aunque, los últimos criterios de la definición dada carecen de la deseable solidez, no cabe duda que el grado de homogeneidad que les caracteriza, les confiere una coherencia y naturalidad en mayor o menor grado, pero en general más fundada y defendible que la que ostentan las secciones censales. Es por esta razón por lo que, en lugar de recurrir a las consabidas secciones, en este estudio se ha preferido adoptar los sectores urbanos como unidades para desagregar el espacio intraurbano con una mayor legitimidad. La cifra de sectores urbanos ascendió a 3473 en 1996.

D) Los edificios: suponen una entidad física y jurídica (la finca) que acoge a un conjunto de población dotado de cierta cohesión (la comunidad de vecinos o el hogar, según se trate de edificios multi o unifamiliares). Conforman quizá la unidad natural más pequeña que preserva la confidencialidad estadística. Cuando se precisa de datos con una elevada desagregación espacial, para tratar cuestiones intraurbanas (por ejemplo identificación de segmentos de la población muy concretos para actuaciones) puede constituir la unidad idónea, como se evidenciará en los capítulos dedicados al uso de datos demográficos en planificación farmacéutica y de servicios sociales.

PARTE II: PLANTEAMIENTOS ANALÍTICOS

2. LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID

La distribución espacial de la población en un momento concreto es el resultado de múltiples factores y, dada su inercia, refleja las dinámicas pretéritas, pero también las más recientes, en ese permanente fluir de la sociedad sobre el territorio. Bien entendido debería interpretarse que la "foto fija" que representa un mapa de localización poblacional, compendia plásticamente una realidad sumamente compleja confeccionada a lo largo de un extenso lapso de tiempo. Cualquier aproximación explicativa global requeriría un esfuerzo importante no tanto para determinar los condicionantes de ese esquema, que en buena medida están ya genéricamente recogidos incluso en manuales, como para deslindar la importancia relativa de cada uno de ellos, y particularmente de los más relevantes en los momentos recientes. Nuestra aportación aquí pretende, en primer lugar, presentar una descripción de ese esquema de distribución de los residentes en la Comunidad de Madrid, usando varios instrumentos que faciliten una aprehensión sintética, y, por otro lado, aducir algunas de las interpretaciones que, a tenor de la evolución reciente en España y otros países desarrollados, resultan de mejor validez explicativa del mismo.

1. La concentración/dispersión espacial de la población y los cambios en los tamaños municipales

Los efectivos de población según el tamaño municipal (expresado éste en habitantes) persisten en apuntar al fenómeno de macrocefalia de la capital generado a lo largo de mucho tiempo y que en 1996 se traducía en una fracción del 57 por ciento del total de habitantes de la Comunidad. Un sólo municipio, Madrid, sigue concentrando más de la mitad de la población en un territorio que apenas es un 7.6

por ciento de la provincia. Sin embargo, este hecho heredado de un modo de crecimiento urbano caracterizado por la concentración, y propio de un proceso de desarrollo económico sustentado en las economías de urbanización y aglomeración, está desde hace un tiempo en reversión. Veamos algunos datos al respecto (cuadro 1).

Cuadro 1. Índices de concentración de la población en la Comunidad de Madrid

Índice	1981	1986	1991	1996
Población del municipio mayor (%)	67,4	64	60,8	57,1
Índice de Gini	-	-	92,9	91,5
Índice de disimilitud	-	-	81,1	78,8

Fte. Elaboración propia a partir de *Estadística de la población de la Comunidad de Madrid. 1996. Tomo 1: Características demográficas básicas*. Madrid, Consejería de Hacienda de la Comunidad de Madrid, 1989, p. 77.

La cifra de población del municipio mayor, un indicador simple pero muy expresivo cuando existe un centro destacado sobre los demás, denota una reducción de alrededor de diez puntos porcentuales en quince años y de casi cuatro en el último lustro. Los índices de Gini y disimilitud, que son más completos¹, muestran unos valores bastantes altos (recuérdese que su límite máximo es 100, e indicaría un grado de concentración absoluta de la población en un sólo lugar), pero en ambos casos la tendencia del último lustro es regresiva. El período de inflexión que supuso pasar de una tendencia concentradora a otra de signo contrario comenzó en España en la década de los setenta, tal como en otro lugar se ha analizado pormenorizadamente (Moreno, 1987), y apareció en las provincias de Madrid y Vizcaya.

Esa pérdida de peso poblacional de la cabecera metropolitana va acompañada, lógicamente, de un movimiento de signo contrario en otros escalones inferiores de la jerarquía de municipios madrileños. Más concretamente, cuando se confronta la cuota demográfica de cada intervalo de tamaño municipal (en habitantes) entre dos fechas próximas, por ejemplo en el lustro 1991-1996, se observa que, en conjunto, aumentan su volumen poblacional los municipios entre 2.000 y 200.000 hab., siendo dicho

¹ Estos índices se han calculado aquí aplicando las fórmulas correspondientes (vid. Vinuesa et al., 1988, p. 39 y ss.) a una tablas de datos conteniendo el número y población de los municipios según los once intervalos de tamaño que aparecen en el cuadro 2.

incremento proporcionalmente más intenso en los municipios entre 20.000 y 100.000 hab. En resumen, la dinámica está favoreciendo ahora a los municipios de tamaño medio, la metrópoli pierde peso, en tanto que los municipios más pequeños están estancados o siguen retrocediendo ligeramente (cuadro 2).

Cuadro 2. Población de los municipios madrileños por intervalo de tamaño

Intervalo (Hab.)	1991	1996	Variación
Menos de 101	0,02	0,02	=
101-500	0,26	0,19	-
501-1000	0,29	0,29	=
1001-2000	0,94	0,78	-
2001-5000	1,82	2,39	+
5001-10000	1,39	1,68	+
10001-20000	2,46	2,47	=
20000-50000	5,61	6,87	+
50001-100000	7,24	8,66	+
100001-200000	19,13	19,56	+
Más de 200000	60,85	57,08	-

Fte. *Estadística de la población de la Comunidad de Madrid. 1996. Tomo 1: Características demográficas básicas*. Madrid, Consejería de Hacienda de la Comunidad de Madrid, 1989, p. 77.

Las anteriores observaciones, teniendo en cuenta que se refieren prácticamente al sistema metropolitano madrileño, siguen aún concordando con algunas de las proposiciones emitidas hace tiempo por Hall y Hay (1980) acerca de las tendencias de crecimiento urbano en Europa occidental, el cual estaba trasladándose: a) hacia afuera, desde la ciudad central a los cinturones metropolitanos, y b) hacia afuera, desde las áreas metropolitanas a las no metropolitanas, es decir, a zonas rurales.

El fenómeno que en Madrid se sigue acentuando apunta a un re-equilibrio demográfico, territorialmente hablando, al que subyacen desde factores tecnológicos (progresos en las telecomunicaciones y en los transportes, por ejemplo), ambientales y urbanísticos (nuevos modelos de hábitat residencial más atentos, "a priori", a la

relación hombre urbano-entorno natural), económicos (incremento de nivel de renta), políticos (iniciativas de planificación territorial y de desarrollo local más o menos endógenas), etc. Del desarrollo polarizado se está progresivamente avanzando hacia una etapa en la que la resultante espacial va concordando con los efectos esperables de la aplicación de las nuevas teorías y políticas de desarrollo regional y local, así como de las nuevas bases de la ordenación urbana y territorial (vid. Precado, 1996; y Méndez, 1997, p. 341-360).

2. La localización actual de la población y las densidades espaciales

La determinación de dónde se ubica la población es una información ineludible y valiosa para una multiplicidad de aplicaciones y puede ser abordada con instrumentos y a escalas varias, que ayudan a apreciar desde el esquema global hasta fenómenos de detalle, según convenga. La potencia de los recursos informáticos hace posible ahora disponer de los datos demográficos y de la cartografía digital con la suficiente flexibilidad como para satisfacer demandas muy exigentes, merced al tratamiento con sistemas de información geográfica. Realizaremos aquí el análisis de las cuestiones enunciadas en el título del apartado a varias escalas y con herramientas complementarias.

2.1. La localización absoluta de la población

A nivel municipal, y como es conocido, el esquema poblacional madrileño viene caracterizado por varios rasgos que sintéticamente pueden enumerarse así (figura 1):

- Una macrocefalia muy marcada en el centro de la región, asociada a la capital.
- Un segundo nivel de tamaños municipales relativamente grandes en las inmediaciones de la capital, es decir, dentro del área metropolitana, aunque con marcados desequilibrios en su seno: los de mayor importancia, aparte del caso de Alcalá de Henares (al E) se sitúan en el suroeste; en el resto de la corona prevalecen los tamaños medios.
- En el exterior de la corona metropolitana los tamaños se suelen reducir de forma drástica, si bien las entidades municipales de menor volumen demográfico abundan especialmente en los tres extremos del "triángulo"

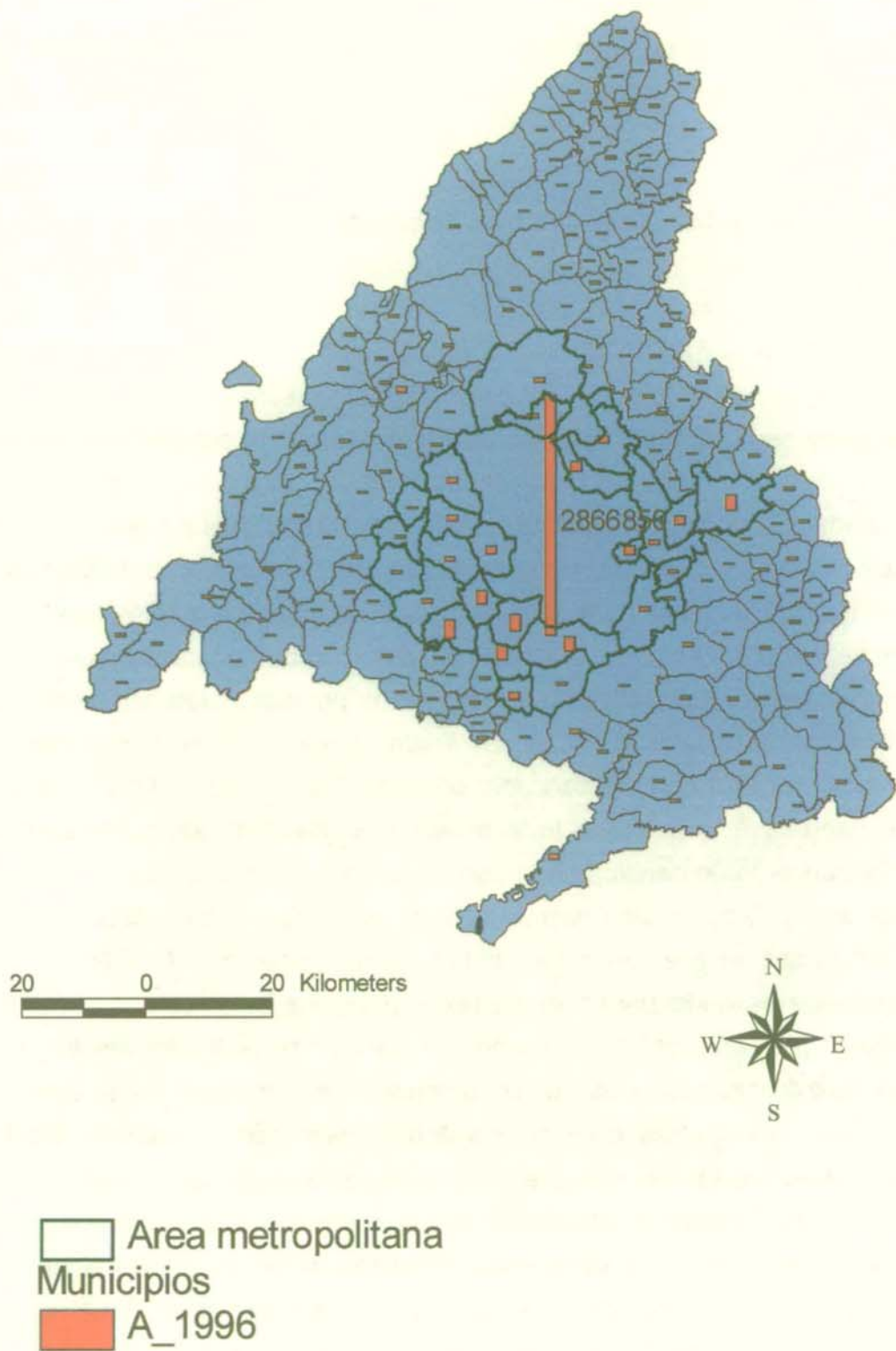


Figura 1. Localización de la población por municipios en la Comunidad de Madrid, 1996

provincial: en las zonas serranas del norte, en las comarcas alcarreñas (SE) y en el extremo sudoccidental.

2.2. Los mosaicos de las densidades de población

Una forma más exacta de examinar la distribución de la población sobre el territorio requiere afinar más en las unidades espaciales de análisis y en la información representada (qué concepto poblacional se usa). Sobre este último punto, el clásico recurso al mapa de coropletas, que refleja por municipios la población absoluta con una gama de colores o de grises, resulta falaz e inadecuado por cuanto la impresión visual asociada al tamaño municipal no está corregida convenientemente. Como está bien establecido en los manuales de semiología gráfica, en el cerebro se percibe no sólo la información del color (que debería traducir la magnitud poblacional), sino el tamaño de la "mancha" (es decir, la superficie), amén de otros aspectos (por ejemplo, la forma). La objeción fundamental a estos mapas poblacionales estriba en que el efecto distorsionante de las superficies no ha sido convenientemente corregido, por lo que se precisa echar mano del concepto de densidad poblacional para obviar ese problema. Expresada, cuando se trata de escalas grandes, como habitantes por hectárea, el concepto de densidad demográfica permite una imagen más cabal de la distribución de la población, siempre que se haya calculado con un rigor apropiado. No siempre ello es así, ya que muy a menudo el cociente población / superficie adopta unidades espaciales inadecuadas, en particular los municipios, los cuales resultan a menudo toscos para apreciar la intensidad con que los habitantes se despliegan en el espacio. A título de ejemplo recuérdese cuán engañosa puede resultar la apreciación de la densidad de la capital si se incluye la gran extensión forestal del Monte del Pardo. El análisis de las densidades, de población u otras, debe sustentarse en unidades más rigurosamente delimitadas de tal suerte que el espacio de referencia incluya estrictamente el ámbito sobre el que la población se ubica o despliega. Según la finalidad e información disponible las opciones pueden ser varias. A menudo se ha propuesto el uso de unidades regulares, cuadrados principalmente, lo que facilita la aplicación de técnicas de excelente fundamentación, como los estimadores tipo Kernel (Moreno, 1991) que se han empleado, por ejemplo, para analizar de forma muy espectacular los esquemas de distribución espacial de los clientes (reales o potenciales) de los establecimientos comerciales o de servicios minoristas. Unidades irregulares, pero fundadamente delimitadas, pueden ser una fórmula igualmente válida

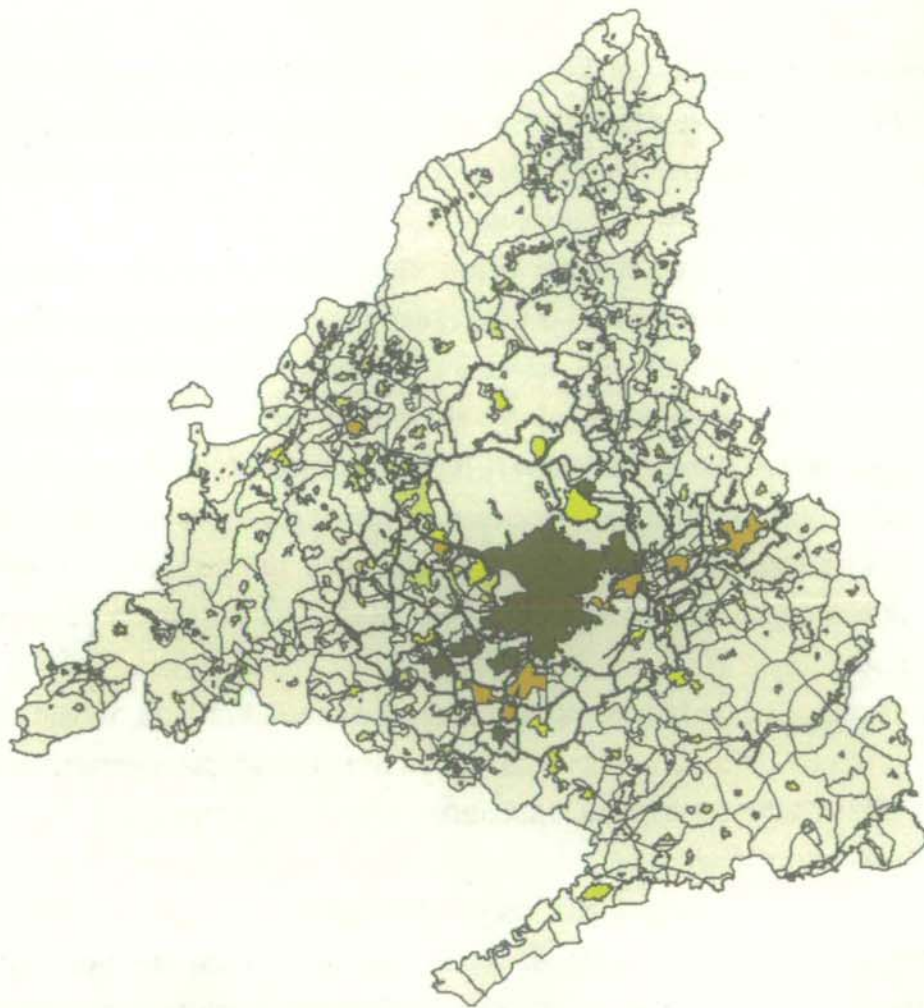
para dicha representación y análisis. En este sentido, los conceptos de núcleo de población y sector urbano adoptados en los censos y padrones madrileños poseen unos requisitos suficientes como para considerarlos razonablemente "unidades naturales" y no caprichosas o artificiosas.

Adoptando como unidad espacial los núcleos de población, la impresión visual del conjunto de la región (figura 2) queda definida por los siguientes rasgos:

- Los núcleos de mayores densidades, además de la capital, reúnen a muchos de los grandes asentamientos del sector SW de la corona metropolitana y del corredor en torno a la Carretera N-II. También destacan al N San Sebastián de los Reyes (Alcobendas se sitúa en un nivel inferior al considerarse conjuntamente el núcleo en torno al casco antiguo y las urbanizaciones unifamiliares de la Moraleja) y al NW el núcleo de La Estación en Collado Villalba.
- En el sector W de la corona metropolitana menudean las densidades medias como resultado de unos tipos residenciales a base de viviendas unifamiliares (aisladas o adosadas) o multifamiliares, pero incorporando más generosamente jardines intersticiales.
- Fuera del área metropolitana las densidades en los asentamientos suelen ser medio-bajas o bajas, acordes con la menor altura de las casas rurales tradicionales, pero también con el modelo generalizado en las urbanizaciones de segunda (o cada vez más primera) residencia, en las que la regla es la vivienda unifamiliar.

Se presta también este mapa a constatar el grado desigual de ocupación para asentamientos humanos existente en la región. Al margen del importante y esperado consumo de espacio que se evidencia en muchos municipios del área metropolitana, en algunos, ya notablemente colmatados, resalta el abundante número de núcleos y de cierta extensión fuera de la corona, especialmente en el sector NW (entre la Carretera N-VI y la autovía de Colmenar Viejo), asociado a las urbanizaciones de segunda residencia. Frente a esos ámbitos contrastan zonas como el SE con escasas "manchas" ocupadas, pero de cierta entidad, o las minúsculas del extremo N serrano.

Para aplicaciones que precisen de mayor detalle espacial resulta pertinente recurrir a unidades más pequeñas, tales como los sectores urbanos, los cuales hacen posible lograr una visión distinta, mucho más rica y realista, que la anterior. Sin embargo, su reducido tamaño y abundante número aconseja realizar sólo una presentación parcial, ya que hacerlo de forma exhaustiva y para el conjunto de la comunidad madrileña sería harto prolijo. Nos reduciremos así, y a modo de ejemplo,



30 0 30 Kilometers

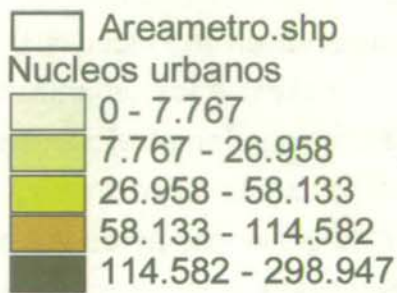


Figura 2. Mapa de densidad por núcleos de población de la Comunidad de Madrid, 1996

a mostrar la fisonomía que muestra la capital (figura 3), recalcando que con ello "retratamos" la ubicación de la población según el domicilio y que otras alternativas de georeferenciación, como el lugar de trabajo o de estudio, podrían ser más relevantes para otras aplicaciones.

Pues bien, el aparentemente compacto y homogéneo polígono del núcleo madrileño se nos aparece ahora con variaciones ostensibles y profundas en su interior. En la parte central destacan las bajas densidades en torno al eje de la Castellana motivadas por usos del suelo de oficinas e institucionales (varios ministerios, Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y parques (el Retiro). Con ello se hace patente esa conocida realidad de la ciudad occidental capitalista que se ha calificado como de "cráter" central debido a la apropiación del corazón urbano por parte de actividades de servicios, aunque en Madrid tenga una configuración más bien longitudinal. Esa "depresión" demográfica se prolonga hacia el Sur a través de la cuña de las instalaciones viarias (Atocha) y sus aledaños industriales. Las zonas más densas dentro de los distritos centrales se sitúan en algunos barrios concretos del ensanche (Chamberí, Salamanca, Retiro y Arganzuela).

En los distritos periféricos los contrastes son más frecuentes si cabe. Las bajas densidades recogen los espacios vacantes, industriales y de almacenes, grandes equipamientos (cementeros, parques, instalaciones ferroviarias, deportivas o sanitarias, recintos feriales, etc.) y zonas residenciales de viviendas unifamiliares. Junto a ellas afloran sectores con altas densidades asociadas con tipos edificatorios de inmuebles multifamiliares (en orden cerrado o abierto). En fin el mosaico se complica y nos muestra otra fisonomía que el urbanismo contemporáneo ha ido tejiendo en el núcleo metropolitano.

3. Una aproximación sintética a la dinámica espacial de la población

Un enriquecimiento de la apreciación del lector sobre los aspectos examinados y sus claves interpretativas nos la facilita cualquier mirada retrospectiva, aunque sólo sea hacia el pasado más reciente. Ciñéndonos al lustro previo al padrón y recurriendo al desglose de los componentes de la dinámica poblacional, es decir los movimientos naturales y migratorios, la redistribución espacial resultante del período entre 1991 y 1996, para los tres grandes ámbitos de la Comunidad, se puede resumir así:

- La capital pierde una cifra destacada en términos absolutos (alrededor de 143.000 hab.) aunque porcentualmente ello signifique un 4,77. Siendo el saldo



Figura 3. Mapa de densidad por sectores urbanos para Madrid capital y parte de los municipios del S, 1996

vegetativo casi nulo (una exigua cifra positiva de 550 personas), la causa de tal retroceso demográfico recae en la pérdida por movimientos migratorios de 144.192 personas.

- La corona metropolitana aumenta en casi 128.000 habitantes, lo que supone un destacado ascenso de un 8 por ciento aproximadamente. En esa progresión los aportes provienen tanto del movimiento natural (56.230 personas), como sobre todo del migratorio (71.649 personas).
- El resto de municipios no metropolitanos aumenta en algo más de 90.000 individuos, lo que implica un incremento relativo muy destacado, un 25,49 por ciento. En dicha dinámica conviene resaltar que la contribución menos relevante es el saldo vegetativo (aporta sólo 10.483 personas), en tanto que el balance migratorio positivo añade 80.014 habitantes.

En síntesis, en las tendencias descritas operan los dos componentes del crecimiento poblacional con fuerza y sentido desigual: las actuales bajas tasas de fecundidad y el envejecimiento de la capital conducen a que el saldo vegetativo en ella sea prácticamente nulo, viéndose entonces mermada su población gracias a un flujo centrífugo muy notable. En la corona metropolitana, la mayor juventud demográfica genera un aporte de nacimientos que contribuye de forma ostensible al crecimiento, siendo éste reforzado por la recepción neta de migrantes en cuantía todavía mayor. Finalmente, en los municipios exteriores al área metropolitana, aunque la natalidad aporte un tanto, la clave de su crecimiento sigue siendo de nuevo la inmigración. En síntesis, la población de la Comunidad Madrid está sometida a un fuerte proceso de relocalización (asociada a cambios de residencia), lo que significa un progresivo desparramamiento sobre su territorio. De esta forma está disminuyendo la presión sobre la capital y aumentando más intensamente sobre la corona y algo menos sobre los municipios exteriores.

La visión algo más detallada que ofrece un mapa a nivel municipal permite aprehender mejor dicha dinámica espacial (figura 4). Junto con la capital, muestran decrementos demográficos algunos municipios marginales y remotos, que parecen ser los últimos afectados por el proceso de éxodo rural asociado a la industrialización y urbanización, aunque aparecen también otros menos esperables como los casos de Chinchón (en este caso se debe al saldo vegetativo) o Parla (por una fuerte y singular pérdida migratoria que rompe la trayectoria de lustros anteriores). Los incrementos absolutos más importantes se sitúan en unos pocos municipios de la corona metropolitana (Tres Cantos, Las Rozas, Pozuelo de Alarcón, Fuenlabrada) y Collado Villalba fuera de ella. En el quinquenio analizado no son por tanto los municipios

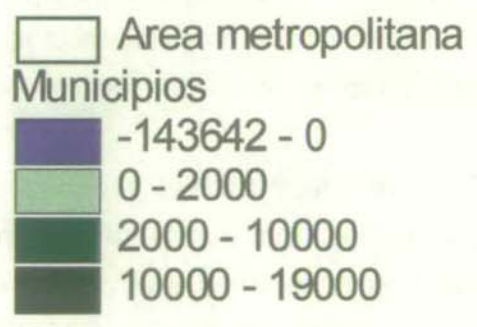
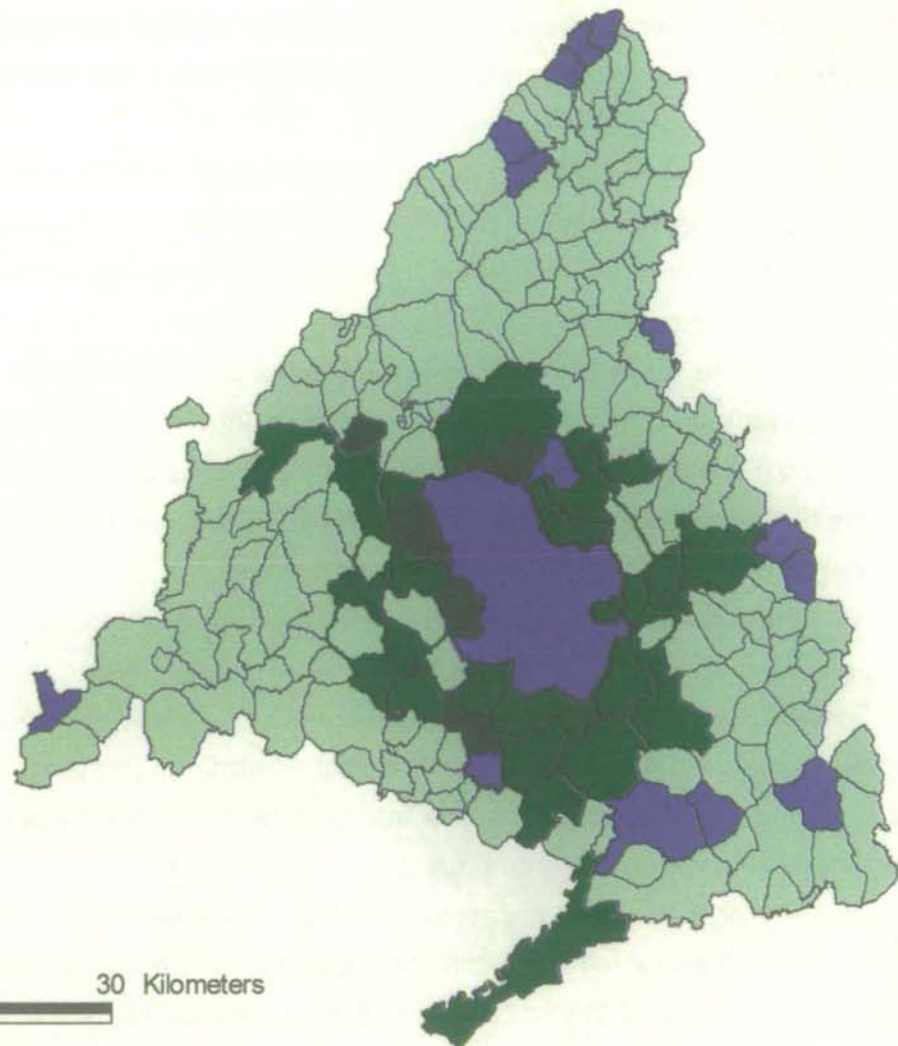


Figura 4. Variación absoluta de los efectivos 1991-96 por municipios

metropolitanos de mayor tamaño los que están encabezando la expansión, sino otros medios o medio-pequeños, en relación naturalmente con la cristalización de nuevas áreas residenciales durante ese período. De todas formas, se evidencia que el grueso de la corona metropolitana sigue creciendo a un ritmo superior al que lo hacen los municipios no metropolitanos. Conviene, no obstante, señalar algunos casos significativos de este tercer ámbito, cuyo crecimiento es asimilable al de los más cercanos a la capital y que presentan en común, bien su buena accesibilidad (por autovías y/o tren de cercanías), bien su atractivo turístico-rural: San Lorenzo del Escorial, Torreldones y Galapagar en el NW, San Martín de la Vega, Valdemoro y Aranjuez al S, Arganda al SE y Algete al N. Se reafirma con ellos esa tendencia clara, pero selectiva hacia la desconcentración hasta distancias medias respecto al corazón metropolitano.

4. Conclusiones

Una paulatina tendencia a la atenuación de los desequilibrios geo-demográficos se constata en la región madrileña. La inevitable macrocefalia heredada de los estadios previos de desarrollo económico urbano polarizado se está viendo progresivamente contrabalanceada por un crecimiento de la corona metropolitana (en línea con las estructuras metropolitanas policéntricas, denotando una mayor madurez), e incluso de zonas más lejanas, en pleno medio rural. Desde la potenciación de nuevas infraestructuras viarias que facilitan una mayor libertad en la elección de lugar de vivienda (y a precios más asequibles), permaneciendo en niveles aceptables la accesibilidad a los lugares de interés (de compras, de trabajo, de estudio, de ocio, etc.), hasta las políticas autonómicas y municipales que hacen cada vez más atractivas las localizaciones peri-urbanas y metropolitanas, cuando no en pleno medio rural, se aúnan y convergen en una dirección congruente: la reversión de la dinámica concentradora. Se constata así que la realidad madrileña está progresando en esa evolución que países capitalistas más desarrollados, como los EEUU o Canadá, ha ido recorriendo en las últimas décadas en las que a la desconcentración residencial e industrial, se ha añadido la descentralización de actividades de servicios perfilando el nuevo modelo de metrópoli policéntrica (vid. Coffey y Drolet, 1994; Moreno, 1996).

Cabe valorar como positiva dicha dinámica re-equilibradora, ya que atenúa los efectos nocivos de una congestión desmedida y permite aprovechar las oportunidades existentes o generadas en otros lugares accesibles, así como fomentar la difusión de

las ventajas de la urbanización, no sólo en el entorno metropolitano, sino también en medios rurales. No obstante, procede recordar que el proceso no está exento de problemas, por cuanto conlleva una profunda transformación del suelo (de usos rurales a urbanos) y un "injerto" social y un revulsivo derivado del advenimiento de habitantes con tipos de hábitat y hábitos urbanos en medios rurales, a menudo muy susceptibles de sufrir degradación.

3. ANÁLISIS ESPACIAL DE LA ESTRUCTURA DE EDADES: LA IMPRONTA DE LOS CICLOS FAMILIARES

1. Introducción

Entre los rasgos demográficos de mayor relevancia para interpretar las dinámicas socio-espaciales y para sustentar decisiones de diversa índole se sitúa la composición por edad de la población. A gran escala, es decir tomando en consideración unidades de análisis sub-municipales tales como los núcleos de población, sectores, secciones, manzanas, etc. el examen posibilita hacer aflorar las singularidades que en ese rasgo muestra cada colectivo y los esquemas espaciales que para distintos niveles espaciales se configuran. Los calificativos de zonas jóvenes o envejecidas, alusivos a la preponderancia de algunos de tales grupos, como se ha mostrado en estudios varios pueden ser aplicados en rigor a esos niveles de detalle superiores. El interés de su estudio es múltiple, pero podría ser sintetizado bajo dos conjuntos de razones: por un lado, el deseo de comprender la lógica de esas diferencias y semejanzas entre zonas en lo relativo a la edad de sus pobladores, y por otro la conveniencia de usar esa información como base para la toma de decisiones, dadas sus implicaciones en el campo laboral, de la vivienda, las necesidades y consumo de diversos bienes y servicios, etc.

En lo concerniente al primer punto, en la tradición de estudios sobre ecología humana, y más concretamente en la línea de los análisis de áreas sociales urbanas promovidos por Shevky y colaboradores (Bell y Williams) se articuló una fundamentación acerca de las diferencias sociales que en el interior del espacio urbano afloraban, como resultado de unos procesos propios de las sociedades modernas. Ulteriormente la aplicación general a estas

cuestiones de las técnicas del análisis factorial propició la denominación de ecología factorial para la prolífica saga de estudios que prolongaron esa tradición, aunque lamentablemente la profundización teórica fue más escasa. En tales planteamientos siempre quedaba involucrada explícitamente la composición por edad, junto con otros indicadores (vid. por ejemplo, Theodorson, 1961; Johnston, 1971; Díaz Muñoz, 1989; Bosque Sendra, 1995; Ocaña, 1998), lo que permitió revelar, desde hace tiempo, ciertas pautas espaciales de variación de ella. Genéricamente el resultado de tales análisis condujo a identificar una dimensión denominada, ciclo vital o familismo, que traducía una segregación demográfica por edades dentro del tejido urbano, contraponiendo en esencia zonas poblacionalmente jóvenes con otras más envejecidas. Entre las prolongaciones de esta tradición de estudio que introdujeron novedades en los planteamientos teóricos merece la pena reseñar las de Racine (1975) y Moreno (1986) que escrutaron con mayor detalle la transcripción espacial de las edades a escala metropolitana (Montreal) y de un sector urbano madrileño respectivamente, arrojando nueva luz sobre el particular. Sobre estas aportaciones volveremos más adelante

En lo relativo al segundo punto, y como simple ejemplo que evite ser prolijo, baste recordar la utilidad que tiene la composición por edad para la planificación de la oferta educativa, sobre todo obligatoria, o para el análisis espacial del mercado. En este último terreno, la elaboración de perfiles demográficos por zonas y la segmentación de mercados, se ha apoyado tanto en la composición por edad, como en la determinación del estadio o etapa del ciclo vital del agregado poblacional básico, el hogar (vid. Vinuesa et al, 1994, p. 229-231), pero extendiéndola a edificios, manzanas, barrios, etc., por cuanto cada uno de esos estadios comporta unos grupos de edades concretos, y se asocia a unas pautas de consumo específicas. Así por ejemplo, el clásico manual de Kotler, (1991) señala como grupos de edad relevantes para formar indicadores de consumo/marketing los siguientes: menos de 6 años, 6-11, 12-19, 20-34, 35-49, 50-64, y 65 años y más. Respecto a los estadios de la dimensión ciclo de vida, que se hayan abundantemente expuestos con ciertas variantes en muchos manuales, reproducimos la de Wells y Gubar (1966) recogida por Aaker y Day, (1989, p. 571) por el buen desglose que ofrece con las 9 siguientes situaciones de los hogares:

1. Soltería
2. Pareja recién casada: matrimonio joven sin hijos

3. Nido lleno I: matrimonio joven con algún hijo menor de 6 años
4. Nido lleno II: matrimonio joven con los hijos de 6 o más años
5. Nido lleno III: matrimonio mayor con hijos dependientes
6. Nido vacío I: matrimonio mayor sin hijos que convivan y al menos uno de los miembros de la pareja en activo.
7. Nido vacío II: matrimonio mayor sin hijos y retirados (jefe de familia retirado)
8. Sobreviviente solitario I: individuo solo en activo (trabajando)
9. Sobreviviente solitario II: individuo solo retirado.

Insistimos que cada uno de tales momentos o períodos suele ir acompañado de unos patrones de consumo y gasto familiar diferenciados, cuyo conocimiento resulta muy relevante para los comerciantes y proveedores de servicios finales, puesto que aportan claves para diseñar una oferta "ad hoc".

2. La lógica micro-espacial de las diferencias de edad de la población

Frente a los tratamientos tradicionales centrados en el examen de instrumentos gráficos (pirámides o diagramas triangulares) o indicadores sintéticos para unidades espaciales grandes (municipios, regiones o países), el estudio de la composición por edad a grandes escalas (i.e. para unidades pequeñas) plantea la exigencia de conjugar el reto de manipular una ingente, y por lo tanto rica, cantidad de datos con la de establecer clara y racionalmente los principios de la indagación. Perderse en un arsenal de datos es muy fácil, casi tanto como elaborar un tratamiento deficientemente sustentado, es decir carente de hipótesis guía. Cualquier análisis debe apoyarse en un planteamiento previo del problema a resolver, en aras de orientar la metodología y permitir una valoración del éxito alcanzado con los resultados. En este apartado, y adoptando una actitud decididamente científica, nos proponemos formular un conjunto de proposiciones que posibiliten una explicación o entendimiento de la abigarrada realidad que conforman las estructuras por edades en el espacio, con objeto de que sirvan de base para interpretar los hallazgos obtenibles. Se trata de examinar, en esencia, cuál es la transcripción espacial de la composición por edad de la población y, más concretamente, de las secuencias generacionales, identificando previamente

cuáles son detectables. Y todo ello, moviéndonos en las grandes escalas, esto es, a unos niveles de análisis de cierto detalle.

La base teórica, expuesta sintéticamente en otro lugar (Moreno, 1986, p. 77-78), parte de asumir un paralelismo entre dos procesos distintos, pero interrelacionados: el de la producción y ocupación de espacio residencial y el de la evolución de los hogares. Se adopta a la hora de observar ambos procesos una visión micro-urbana y micro-social de acuerdo con los siguientes enunciados:

- Las promociones de viviendas realizadas unitaria y sincrónicamente por una determinada empresa o entidad (desde un simple edificio, hasta barriadas enteras) suelen presentar un cierto grado de homogeneidad en sus características (especialmente tamaño y precios).
- Los hogares, según su estadio en el ciclo vital, presentan unos patrones de necesidades (de espacio) y tienen unas capacidades presupuestarias dotadas de cierta similitud (dentro de cada nivel de renta).
- Cabe hipotetizar que, ante una nueva promoción residencial, se produzca un ajuste bastante fuerte entre ambas caras del mercado de la vivienda, es decir, que el modelo de oferta impondrá un filtro o selección en la demanda, lo cual se traducirá en una composición demográfica, i. e. por edad y por estadio en el ciclo vital, bastante similar. En el límite cabría esperar que una determinada promoción residencial conllevara emparejada un estadio en el ciclo vital prácticamente puro, es decir, conteniendo los sintagmas o ritmos generacionales de padres e hijos, con la diferencia aproximada de 25-35 años. En un histograma o pirámide de población ello resultaría en una figura marcadamente bimodal.
- En el transcurso del tiempo esa composición tiene una notable inercia, es decir, tiende a perpetuarse, aunque se irá diversificando, en función de factores y circunstancias varias (migraciones laborales, nuevas oportunidades del mercado de vivienda, etc.). Por tal motivo, cabe esperar que las estructuras de edad y de hogares originales vayan avanzando y recorriendo los sucesivos estadios del ciclo vital. Dicho de otro modo, la composición demográfica va "envejeciendo", a la vez que lo hace el propio inmueble o conjunto residencial.
- Las unidades espaciales de mayor tamaño, fruto de varias fases o impulsos constructivos y de ocupación, tenderán a presentar una

composición por edad más heterogénea e "impura".

En los apartados que siguen se va a ensayar una comprobación empírica de tales asertos, en la medida en que la información, harto incompleta por demás, lo permita, ya que no se dispone de datos acerca de la fecha de construcción u ocupación de las unidades residenciales, así como tampoco de su delimitación precisa. Ello, no obstante, se llevará a cabo un tratamiento de la información que el padrón de habitantes madrileño provee, de suerte que al menos una parte importante de los resultados estén accesibles a otros estudiosos para su escrutinio y verificación o falsación. Técnicamente, se han aplicado herramientas sofisticadas (análisis multivariante) para determinar el perfil que cada una de las unidades espaciales adoptadas posee.

3. Las dimensiones identificables según la composición de edades para el nivel de los núcleos de población

Frente a otras posibles unidades espaciales, como el socorrido municipio, se ha optado por los núcleos de población en atención a que: a) son agrupaciones o entidades naturales, es decir, no artificiosas, por cuanto poseen una naturaleza, en tanto que asentamientos diferenciados, bien definida y con una delimitación razonablemente nítida. El modo de ocupación del espacio que traducen posee unos rasgos distintos y responde a unos criterios unificados; b) elimina la heterogeneidad que existe en muchos municipios con múltiples asentamientos (v.g. núcleos), por ejemplo la cabecera municipal frente a las urbanizaciones aisladas. El examen a esta escala de análisis lógicamente está pre-condicionado por la multiplicidad de tamaño y de génesis (desde la más simple y reciente a la más antigua y poligénica) que un asentamiento dado haya tenido, pero indudablemente es una entidad mejor justificable para explorar las estructuras demográficas que otras divisiones administrativas mayores o menores. En la Comunidad de Madrid se han identificado padronalmente un total de 450 de estos núcleos poblados (excluyendo por tanto el diseminado y despoblados) que serán utilizados en este apartado como unidades de observación.

A los efectos de manejar un adecuado número de indicadores en cantidad y desagregación se usaron los porcentajes de población por grupos quinquenales hasta el de 90 y más que cierra por arriba las edades.

Metodológicamente se operó sobre la matriz de correlaciones lineales para obtener los componentes principales y, tras ello efectuar la rotación varimax (vid. Bosque y Moreno, 1994) con el fin de extraer las dimensiones básicas de la variación espacial de las edades.

De los resultados intermedios merece la pena reseñar que las correlaciones no son excesivamente elevadas, la más alta alcanzaba 0.602, aunque ciertamente son significativas. En el proceso de extracción, y tras varios ensayos, se han retenido los tres primeros componentes solamente, aplicando el criterio del gráfico de sedimentación que muestra la aportación adicional de cada factor. Como se constata en el cuadro 1 y figura 1 al pasar al cuarto componente la varianza explicada decae sustantivamente. Ello implica que una parte importante de la varianza no quedará contemplada en el análisis y que, así mismo, la comunidad o varianza de un cierto número de variables explicada por dichos factores es exigua. En particular, para siete de dichas variables la comunidad no alcanza 0.33 (es decir, se explica menos de la tercera parte de su varianza). Ello puede parecer exiguo, pero tras los ensayos de factorización y rotación previos, pareció preferible intentar definir una estructura factorial más simple y significativa que forzar el logro de comunidades altas. La solución que finalmente comentaremos es la reproducida en el cuadro 2, el cual contiene los coeficientes factoriales rotados para optimizar su simplicidad e interpretación. Su descripción es como sigue:

Factor I: Recoge ante todo la dimensión de la vejez. Las variables con coeficientes positivos destacados en él son los porcentajes de personas mayores de 65 años. Apenas merecen mención los coeficientes negativos más altos (siempre por debajo de -0.3) que siempre aluden a grupos juveniles.

Factor II: Alcanzan aquí coeficientes positivos medianamente destacados los jóvenes y adolescentes (sobretudo de 10 a 19 años) acompañados por adultos entre 35 y 44 años. Se trata de un "sintagma" o secuencia asociado a un ciclo familiar (padres e hijos) con una separación de unos 30 ± 5 años y ya de mediana edad, por lo que se podría asimilar a la fase de "Nido lleno II", en la terminología de Aaker y Day (1989). Dado que también aparecen algunos coeficientes negativos relevantes, el factor ostenta una cierta bipolaridad, lo que en este caso apunta a que la presencia de los grupos antes mencionados se contrapone a otro ciclo familiar nucleado medianamente en torno a los adultos jóvenes (20 a 24 años) y los pre-jubilados (60 a 64 años). Se correspondería con el estadio "Nido lleno III".

Cuadro 1. Varianza explicada por cada componente principal

Componente	Autovalor	Porcentaje de la varianza	Porcentaje acumulado de la varianza
1	3.495	18.395	18.395
2	1.937	10.197	28.592
3	1.740	9.160	37.752
4	1.264	6.650	44.402
5	1.187	6.250	50.652
6	1.040	5.472	56.123
7	1.009	5.308	61.431

Fte. Elaboración propia.

Gráfico de sedimentación

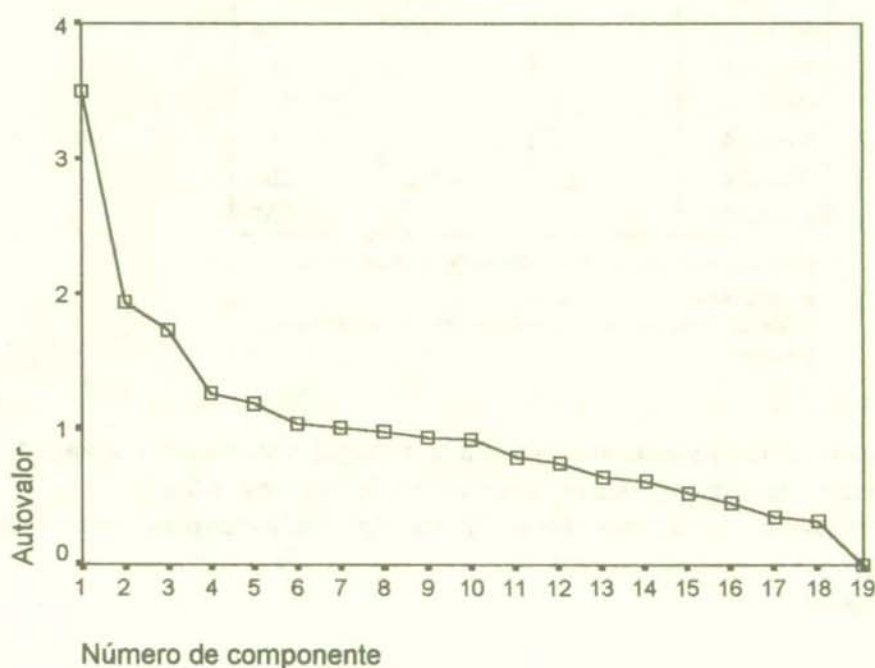


Figura 1. Evolución de la varianza explicada por cada componente.

Factor III: En el lado positivo se observa una presencia porcentualmente fuerte de niños pequeños (menos de 5 años) y de adultos entre 30-34 años, que correspondería a la fase de "Nido lleno I". De nuevo en este factor emerge otro "sintagma" o ciclo familiar, en este caso el de las familias jóvenes. En el

Cuadro 2. Coeficientes factoriales de la solución varimax

Matriz de componentes rotados

	Componente		
	1	2	3
P80A84	.799		
P75A79	.787		
P85A89	.770		
P70A74	.580		
P90YMAS	.557		
P65A69	.460	-.331	
P10A14	-.261	.633	
P35A39		.592	.284
P25A29		-.507	
P60A64		-.489	
P40A44		.478	
P15A19	-.214	.455	-.438
P55A59		-.371	
P5A9	-.322	.345	.334
P30A34			.750
PM5	-.316		.536
P45A49			-.481
P20A24	-.233	-.226	-.362
P50A54			-.350

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Nota 1: Los nombres de las variables responden a la siguiente convención: intervalo de edad precedido de P (indica porcentaje). PM5 es el porcentaje de menores de 5 años.

Nota 2: Los coeficientes factoriales inferiores a |0.2| han sido eliminados para facilitar la lectura de la tabla.

Fte. Elaboración propia.

polo negativo y con coeficientes menores se esboza un cierto nexo entre adultos de 45 a 49 años y jóvenes de 15 a 19, produciéndose una coincidencia parcial con el anterior. Este sintagma está por tanto próximo al representado por el estadio "Nido lleno II".

En conclusión, a nivel de los núcleos de población se perfila el conocido fenómeno de los ciclos familiares o generacionales, es decir, la existencia de ciertos grupos de edad porcentualmente sobre-representados. No obstante conviene subrayar también el hecho de que la estructura factorial alcanzada no

ofrece coeficientes excesivamente altos. Ello debe ponerse en relación con la lógica mezcla y heterogeneidad de edades que a esa escala espacial y por núcleos, muy dispares en tamaño, resulta ineludible.

4. La plasmación espacial de las diferencias de edad a nivel de núcleos de población

4.1. El esquema espacial del envejecimiento

Las puntuaciones en este factor muestran una notable heterogeneidad (vid. figura 2), siendo lo más destacable la existencia de una asimetría positiva, muy visible en la prolongada cola derecha del histograma, y especialmente en los casos atípicos por encima de 5. Ello significa que, a este nivel espacial, emergen algunos núcleos compuestos en su práctica totalidad por ancianos. En la realidad coinciden con emplazamientos de residencias de ancianos en el área metropolitana de Madrid (en torno a El Goloso dentro y al N de la capital y

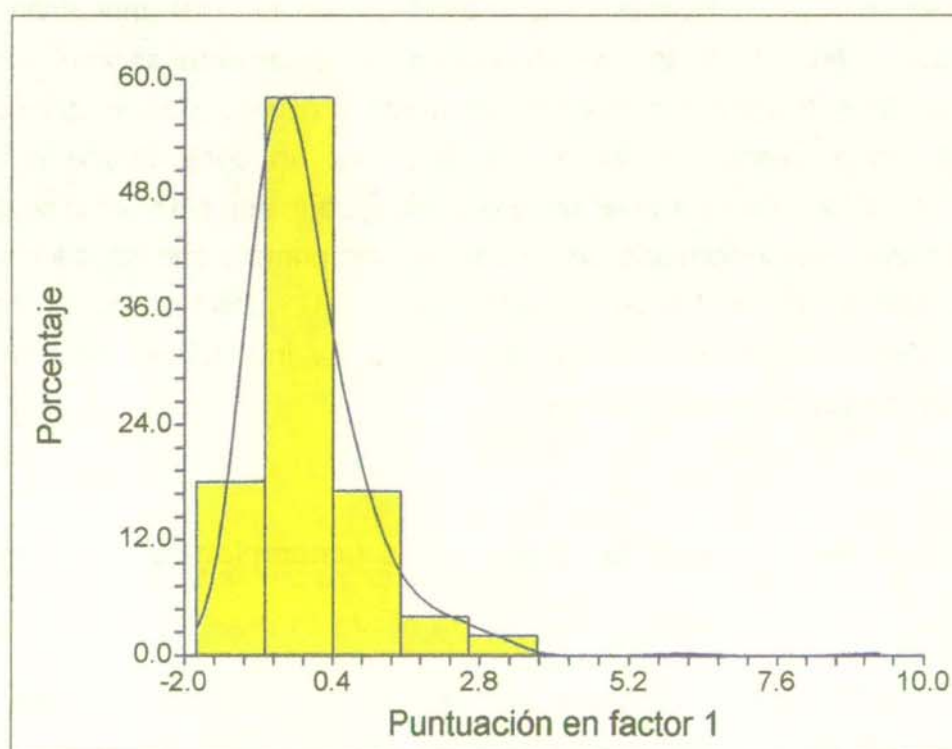


Figura 2. Distribución estadística de los núcleos de población según su puntuación en el factor 1 (histograma y línea de densidad).

en Villaviciosa de Odón). Destaca, así mismo, el apuntamiento de la distribución, concretado en que cerca de un 60 por ciento de los núcleos (el intervalo más numeroso con diferencia) se ubican alrededor de cero (la media de las puntuaciones, al estar tipificadas), lo que traduce que en ellos no existe una sobre-representación del envejecimiento, o en otras palabras, que se tiende a estructuras más equilibradas por edades.

Para el examen cartográfico detallado de este factor se ha adoptado una división en intervalos naturales, ligeramente modificada (procurando redondear), en aras de facilitar el comentario y la interpretación. En el mapa (figura 3) se usa una expresiva gama de color bipolar: los tonos verdes, asociados a puntuaciones factoriales positivas, denotan un progresivo envejecimiento (cuanto más intenso es el verde), en tanto que los azules traducen una menor presencia de ancianos. La configuración espacial es muy llamativa y se puede enunciar así: el envejecimiento aparece en la capital y en un abundante número de pequeños núcleos rurales tradicionales, exteriores a la corona metropolitana y sobre todo en la aureola más periférica de la provincia (tanto del extremo norte serrano, como del sureste u oeste); por su parte, la corona metropolitana y un cierto número de asentamientos fuera de ella, emergidos como nuevas urbanizaciones, son los que muestran bajas puntuaciones en este factor, denotando un envejecimiento escaso o menos acusado. Simplificando los hechos, el modelo gráfico que traduciría esa realidad, como muestra la figura 4 a modo de un corte desde el centro metropolitano hasta los confines de la provincia, sería así: Un núcleo central de cierto envejecimiento formado por la capital, una primera corona, de bastante homogeneidad, donde el envejecimiento disminuye, y una tercera corona más exterior donde, entre los núcleos envejecidos, se intercalan urbanizaciones menos afectadas por dicho fenómeno.

4.2. La distribución espacial de los ciclos generacionales asociados al factor 2

La distribución de los valores resulta en este caso más equilibrada que en el precedente (figura 5) y la dispersión, así como la asimetría, también menor. Hay una marcada concentración de núcleos en los intervalos centrales (más del 70 por ciento), lo que denota que su composición por edad no resulta

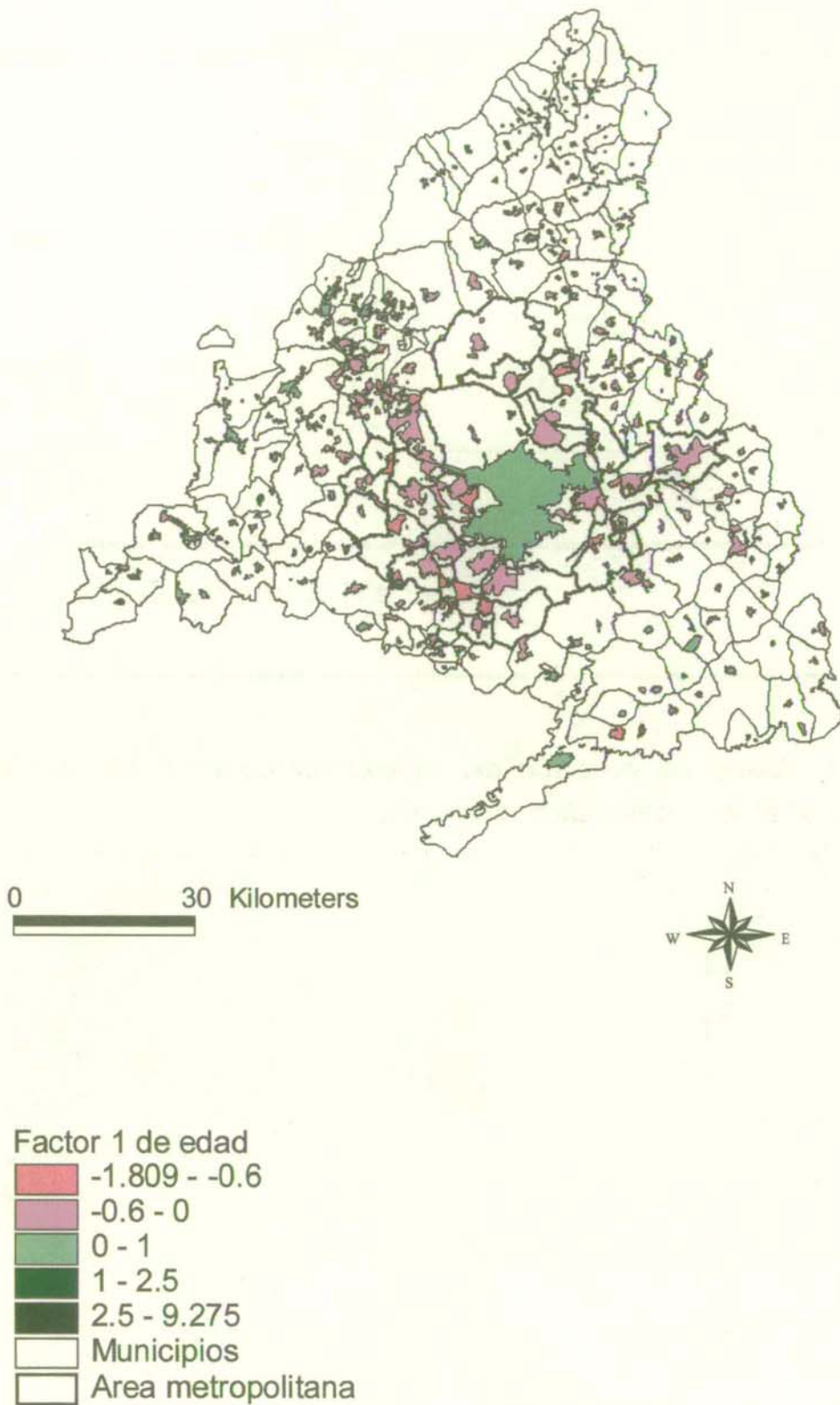


Figura 3. Esquema espacial de las puntuaciones en el factor 1, envejecimiento, para los núcleos de población de la Comunidad de Madrid en 1996

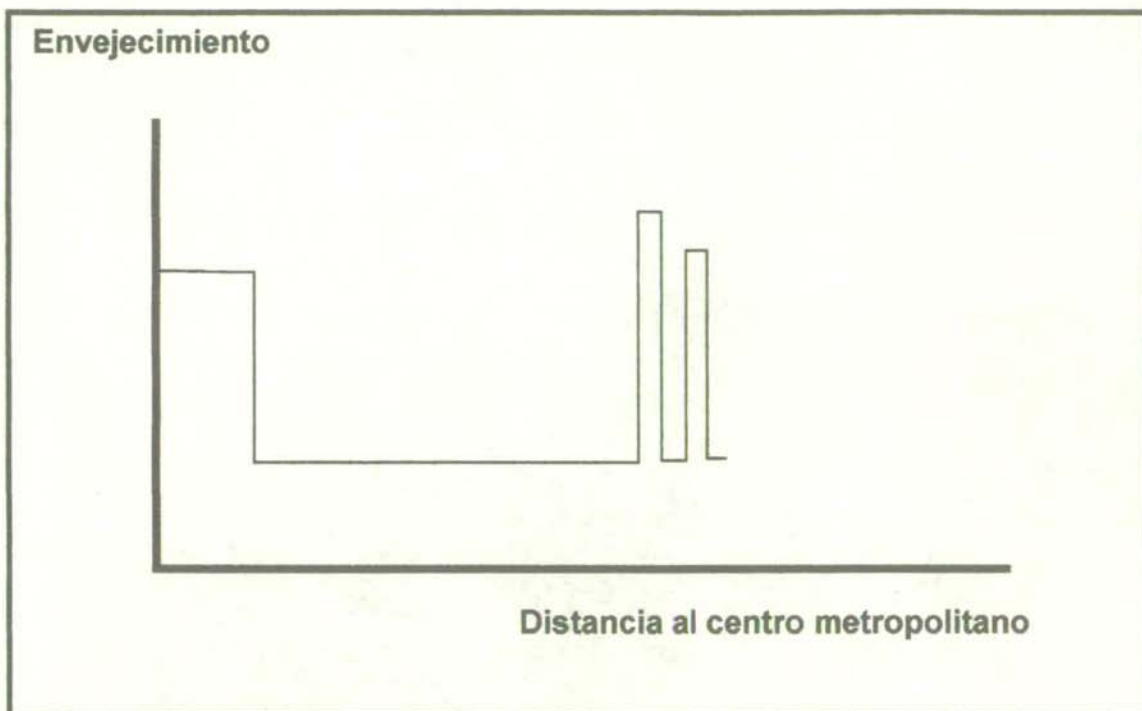


Figura 4. Modelo de variación del envejecimiento en la Comunidad de Madrid a nivel de núcleos de población.

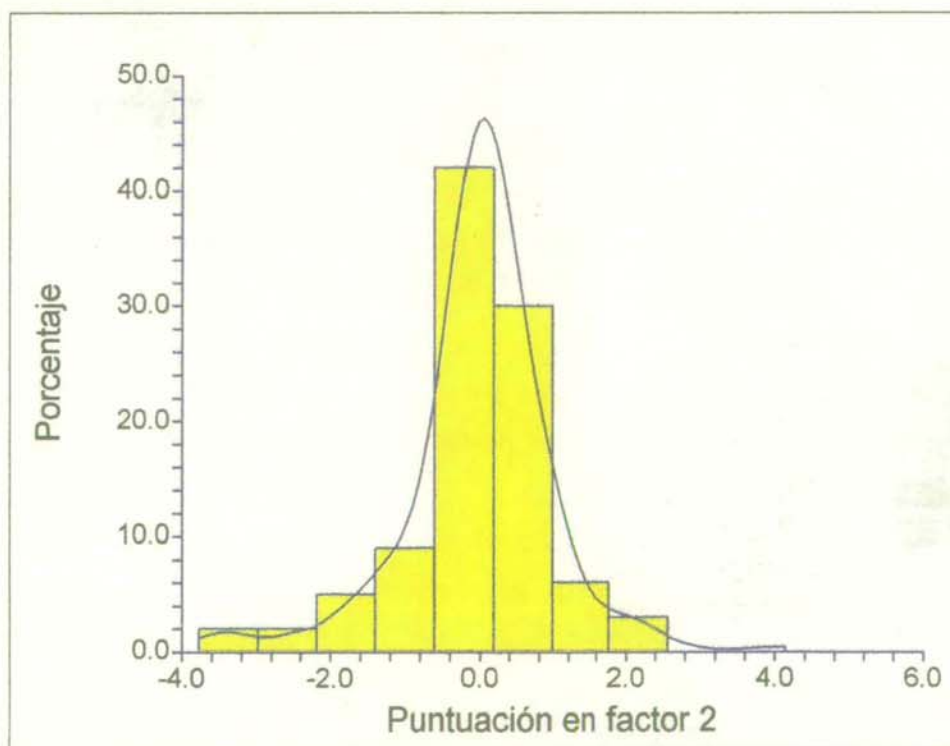
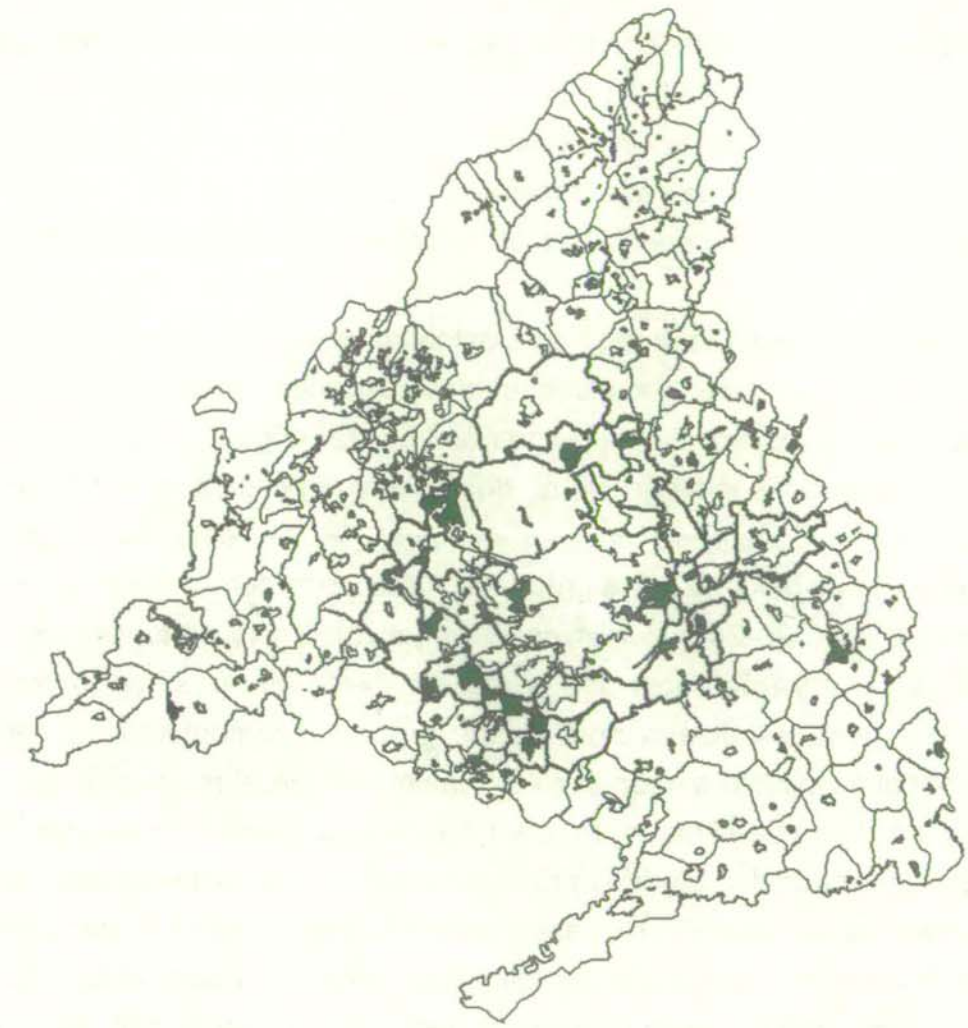


Figura 5. Distribución estadística de los núcleos de población según su puntuación en el factor 2 (histograma y línea de densidad).

excesivamente especializada en los ciclos generacionales reflejados en el factor. Dada la complejidad del tejido urbano y demográfico que en muchos núcleos existe, ello supone una contradicción seria a las hipótesis emitidas. Naturalmente los hechos más reseñables conciernen a los núcleos que ostentan algún grado de especialización, materializado en puntuaciones altas o bajas.

El mapa de este factor (figura 6), establecido a partir de una clasificación (modificada por redondeo) con 5 intervalos naturales, presenta un esquema espacial más complejo que el anterior. En la capital y los municipios adyacentes la regla suele ser que no destaquen, ni positiva, ni negativamente en este factor, denotando que su composición no está particularmente desequilibrada en favor de estos grupos de edad (recordemos 10-19 y 35-44 en el lado positivo y 20-24 y 60-64 en el negativo). En la segunda corona de municipios suele ya aparecer una puntuación medio-alta positiva (entre 0,5 y 1,5), y por tanto especialización en los grupos que conformarían el ciclo generacional asimilable al nido lleno II. Finalmente, en el resto de la provincia hallamos dos tipos de situaciones: por un lado y de forma más abundante, los núcleos indiferenciados (valores próximos a cero, y por tanto, en blanco) que con frecuencia corresponden a asentamientos tradicionales, y por otro lado núcleos con cierta especialización (hacia puntuaciones positivas o, más bien, negativas), que suelen ostentar escasa población. Se da la circunstancia de que, con cierta frecuencia, aparece ese contraste dentro de un mismo municipio, correspondiendo entonces la especialización a los núcleos formados por urbanizaciones. Un ejemplo característico de núcleo con una estructura de edad de marcada bimodalidad, coherente con el sintagma generacional definido en este factor, lo constituye El Soto, perteneciente al municipio de Cubas de la Sagra (144 habitantes) que se representa en la figura 7. Nótese la sobre-representación de los grupos de 10-14 y 35-39 años (las dos barras más altas).

Parece, pues, observarse que en los núcleos de corta población las estructuras de edades tienden a ser más simples y bimodales, tal como se había hipotetizado. No obstante, debe recordarse que este factor no posee una definición demasiado nítida en sus coeficientes factoriales, lo que obliga a ser cautos en esta conclusión, que más bien habría que afirmar que se insinúa.



0 10 Miles



Figura 6. Esquema espacial de las puntuaciones en el segundo factor: Nido lleno II (valores positivos) versus nido lleno III

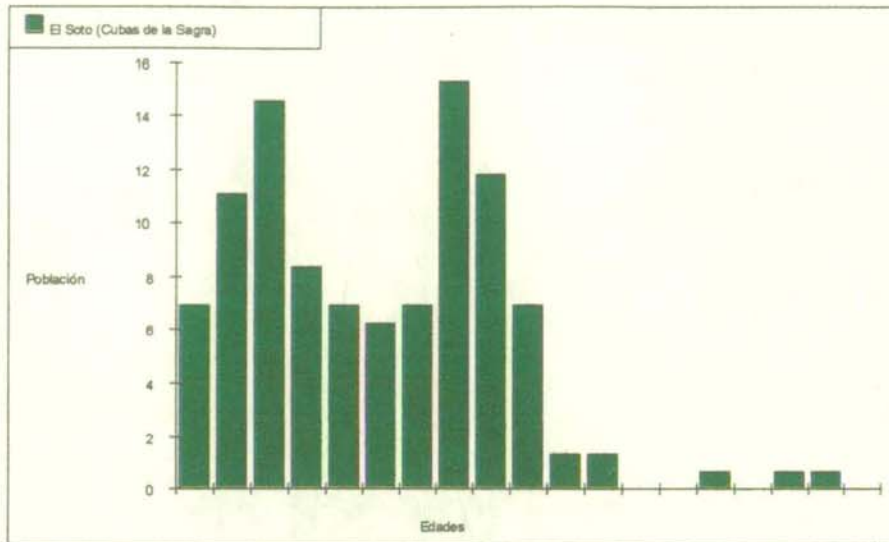


Figura 7. Composición por edad de la población en el núcleo de El Soto (Cubas de la Sagra), por grupos etarios quinquenales en 1996. Los niños están a la izquierda y los ancianos a la derecha. La bimodalidad resulta muy espectacular.

4.3. La localización de los sintagmas generacionales descritos por el tercer factor

Las puntuaciones de los núcleos en este factor prosiguen con la tónica de los anteriores: existencia de unos valores extremos, que son en buena medida los prototípicos de esta dimensión, fuerte curtosis materializada en una gran concentración de valores en un intervalo central y una cierta asimetría positiva (figura 8). El rango de valores, no obstante, es amplio, siendo los extremos -5 y 5,7 lo que denota un cierto número de casos atípicos. Para la representación cartográfica se adoptó de nuevo la clasificación en intervalos naturales, retocados por redondeo.

El ciclo generacional que da lugar al estadio llamado "Nido lleno I", corresponde a los valores positivos y entre ellos hallamos tres tipos de núcleos (figura 9): unos pocos de tamaño pequeño y muy periféricos, como Braojos o Cervera de Buitrago en la parte N; un cierto número de pueblos, próximos al

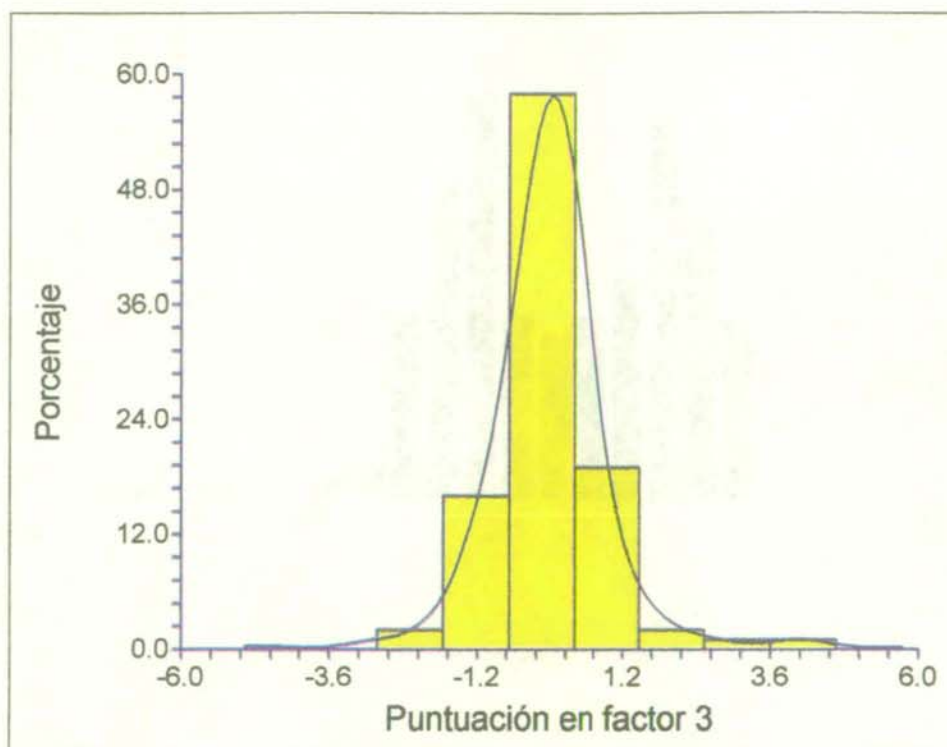


Figura 8. Distribución de los núcleos de población según su puntuación en el factor 3 (histograma y línea de densidad).

área metropolitana, por lo que el efecto expansivo les ha llegado más reciente y tardíamente y muestran la bimodalidad típica del crecimiento inmigratorio en una oleada, entre ellos pueden mencionarse San Agustín de Guadalix, cuya distribución por edad (figura 10) sirve para ilustrar este ciclo generacional, Algete, Cobebña, Meco o Velilla de San Antonio; finalmente algunas urbanizaciones de cierta población tales como Eurovillas (Nuevo Baztán), Valle de San Juan (Colmenar de Oreja), Partija- Santa Mónica (Rivas-Vaciamadrid), los Rancajales (Soto del Real) o con mínima población empadronada, y por ende, escasamente significativas (ej. Alarilla en Fuentidueña), que son a menudo los casos atípicos, por pertenecer sus exiguos habitantes a sólo unos pocos grupos de edad.

En el polo negativo de este factor, y por tanto con sobre-representación de adultos de 45 a 49 años y jóvenes de 15 a 19 (Nido lleno II), abundan los grandes núcleos del SW y W de la corona metropolitana, así como algunos del N y E, cuya expansión demográfica rápida ocurrió hace más de una década; ese mismo rasgo parece coincidir en algunas urbanizaciones de cierto tamaño y madurez, como Ciudadcampo y Fuente del Fresno (San Sebastián de los

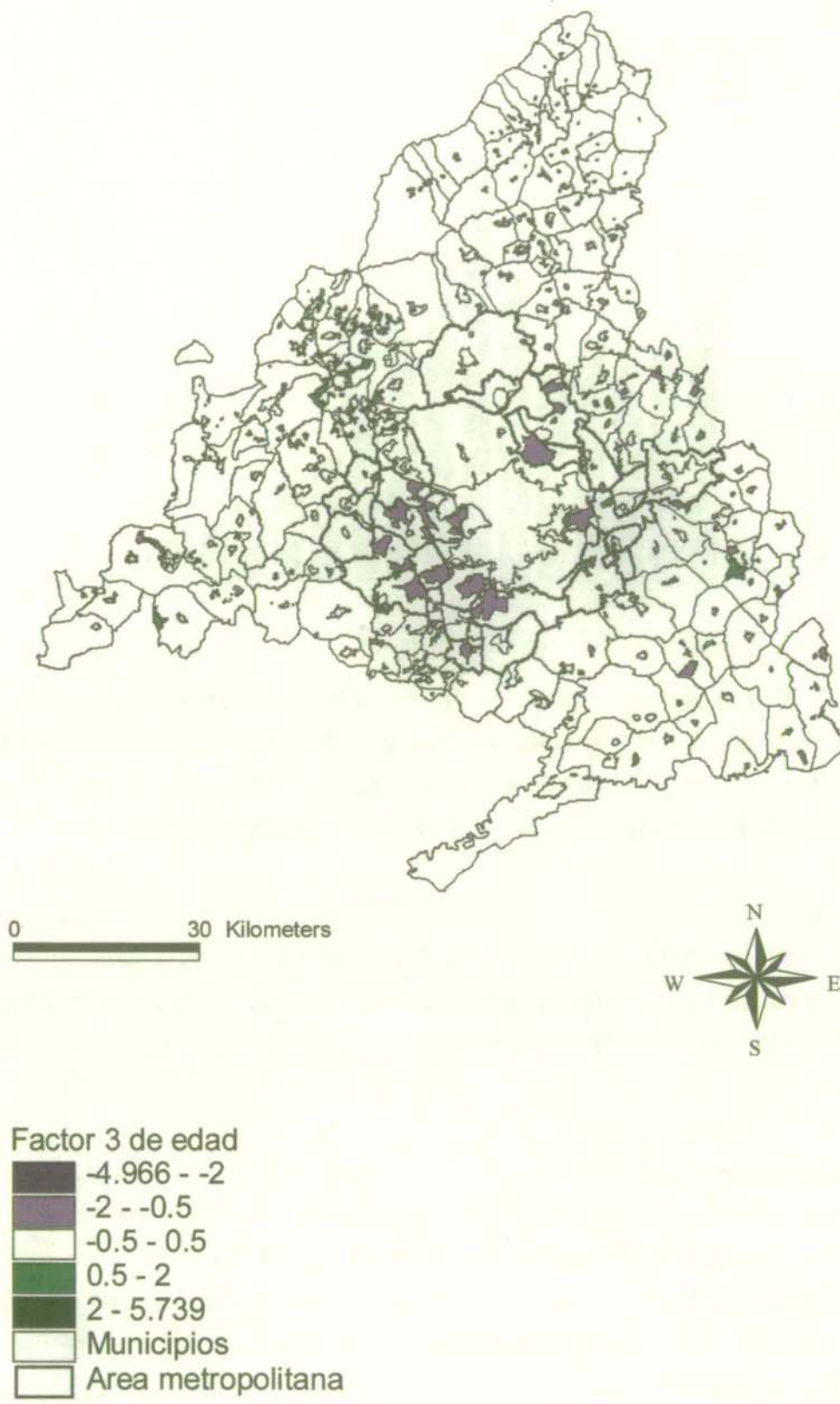


Figura 9. El esquema espacial de las puntuaciones de los núcleos de población en el factor 3: Nido lleno I versus nido lleno II

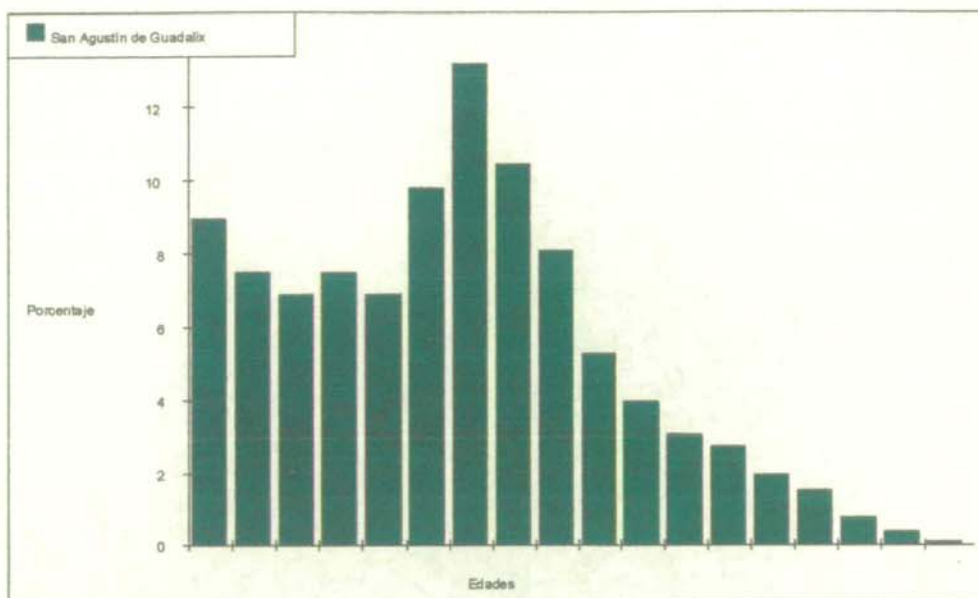


Figura 10. Composición por edad de la población en el núcleo de San Agustín de Guadalix por grupos etarios quinquenales en 1996. Los niños están a la izquierda y los ancianos a la derecha. Nótese de nuevo la clara bimodalidad característica de un crecimiento inmigratorio reciente.

Reyes), Jardín de Serracines (Serracines), Miraval (Alalpardo), pero también de población pequeña y por ende, poco significativos, como Valdeperales (Perales de Tajuña) o La Cardosa (en Valdeavero).

5. Conclusiones

Los procesos de carácter demográfico y, en particular, los que se expresan en la composición por edad, mantienen unos nexos con las dinámicas de poblamiento obvios. Las hipótesis emitidas al comienzo de este capítulo establecían un vínculo entre ellos cuya corroboración, dada la limitación de los datos, se revela sólo parcialmente alcanzable. No obstante, la tendencia de fondo que se entrevé, apunta más hacia la validación que hacia la negación de dichas hipótesis. La ausencia de datos precisos sobre la forma y momento de ocupación del asentamiento y la propia heterogeneidad interna de muchos de

los núcleos de población, emergidos de manera poligénica, hacían esa labor casi imposible. Pese a todo, insistimos, las estructuras de edades detectadas suelen tener una razonable congruencia con el tipo y desarrollo de los núcleos. La indefinición de los asentamientos con génesis más compleja, la bimodalidad de aquéllos otros en los que el aumento poblacional (básicamente migratorio) se realizó de forma intensa en un período relativamente corto, el mayor envejecimiento en la capital y en municipios muy periféricos, y el progresivo "rejuvenecimiento" de las edades que "grosso modo" se perfila desde la primera corona metropolitana, hasta los municipios exteriores, pero cercanos a la misma, son otros tantos hechos congruentes con los enunciados iniciales, lo que constituye un cierto aval de su verosimilitud. La metodología adoptada ha permitido explorar un conjunto de datos de enorme magnitud y, hasta cierto punto, desvelar algunos hechos generales y matices especiales de esa transcripción espacial de la estructura de edades cuyas implicaciones en diversos órdenes ha de ser tenida en cuenta. En la última parte de esta obra, se tendrá ocasión de comprobar cómo los datos de edad son tenidos en cuenta para la elaboración de diagnósticos y la toma de decisiones.

4. ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS NIVELES DE STATUS SOCIAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID

1. Introducción

Los estudios de diferenciación socioeconómica intraurbana cuentan con una gran tradición investigadora. Desde las aportaciones iniciales de Shevky, Williams y Bell, encaminadas a la definición de Áreas Sociales dentro de la ciudad, hasta los estudios de la llamada Ecología Factorial, la idea que prevalece es la existencia de pautas espaciales en la localización de la población que pueden ser definidas a través del análisis de sus características sociodemográficas. En todos ellos, a partir de un conjunto más o menos amplio de indicadores demográficos, socioeconómicos, residenciales, etc., se busca delimitar un número simplificado de factores explicativos de la segregación de la población sobre el territorio analizado, o lo que es lo mismo, determinar unos principios generales para definir la estructura social y espacial interna de los espacios urbanos.

Si se examinan los resultados obtenidos por distintos investigadores, tanto a nivel internacional como en ciudades españolas, junto con un factor vinculado a características demográficas de la población denominado como "ciclo vital, urbanismo o familismo", emerge un componente común definitorio de status socioeconómico. Éste, denominado en muchos casos como "rango social", vincula variables que definen a la población partiendo fundamentalmente de su ocupación y nivel educativo, aunque en ocasiones también asocia otros aspectos relacionados con la vivienda y los niveles de renta.

No solamente los estudios tradicionales de Geografía Urbana han mostrado interés por establecer una diferenciación de la población atendiendo a sus principales

características. Esta misma lógica reside en los procesos de análisis y segmentación de mercados desde la óptica del marketing, y sobre todo en la definición de una serie de indicadores geodemográficos desde las tendencias más actuales del llamado geomarketing. Su gran importancia se centra en el carácter eminentemente práctico de sus resultados, desbordando el marco universitario de la simple formulación de teorías, para aplicar su "know how" al sector empresarial y convertirse en pilar sustentador en la definición de actuaciones y la resolución de problemas concretos. La base de su planteamiento se fundamenta en, a partir de gran número de variables en su gran mayoría provenientes de fuentes de información censales y padronales, delimitar grupos poblacionales homogéneos. Para propósitos de mercado es necesario poder describir y localizar el mercado objetivo y a los consumidores fundandose en datos de población de origen censal desagregados geográficamente a diferentes niveles (Beaumont e Inglis, 1990). En realidad se busca un conocimiento del mercado y del consumidor a través de rasgos sociales, económicos, demográficos comunes que definan su comportamiento como potencial comprador y les distinguan como "target" objetivo de campañas publicitarias, mailing directo, clientelas potenciales de establecimientos comerciales y de nuevos productos, o incluso objeto de políticas sociales concretas o planificación de equipamientos y servicios públicos (Longley y Clarke, 1995, p. 104 y ss). La idea de que los rasgos y las características de los individuos condicionan su comportamiento y actitud ante la compra se convierte en la hipótesis central de estos análisis. Y entre estos rasgos la definición de los grupos en función de su clase social nuevamente se presenta indiscutible.

2. Planteamiento del problema

Al igual que en los estudios de segregación residencial realizados en ciudades americanas y europeas, el ejemplo español demuestra la existencia de un factor fundamental definitorio de pautas espaciales de localización (Díaz Muñoz, 1989). El "nivel o rango socioeconómico", extraído a partir de variables censales y padronales que definen a los residentes en función de su nivel de instrucción y su profesión u ocupación, aparece como un buen indicador de los recursos económicos familiares, en sustitución de otros que, en ocasiones, resultan de más difícil obtención a partir de estas fuentes de información, como serían los niveles de renta o ingresos de los individuos. Esto unido a investigaciones previas centradas en Madrid corroborando la afirmación anterior, tanto en el conjunto de la Comunidad como en municipios o

sectores de la misma, nos conduce a estudiar el status socioeconómico madrileño atendiendo a los mismos principios.

El objetivo se centra en analizar uno de los dos principales fenómenos de diferenciación interna espacial (Moreno, 1986), el status social de la población madrileña a partir de datos presentes en el tomo 4 del padrón de 1996, atendiendo a las características de los residentes deducidas a partir de las categorías de condición económica, ocupación y nivel de formación. A partir de los resultados y mediante el uso de herramientas cartográficas se busca determinar zonas de mayor o menor status, en función de la presencia de clases sociales con niveles de preparación y cualificación diferentes. Uno de los valores que el presente informe aporta estriba así en ofrecer una visión actualizada de los niveles de status socioeconómico para el conjunto de la Comunidad de Madrid.

Dado que se vislumbra la existencia de procesos significativos a varias escalas espaciales, en este caso se tomarán como referencia dos de ellas: los núcleos de población, donde se apuntan pautas de diferenciación y segregación regional, metropolitana y municipal, y los sectores urbanos, exclusivamente para el caso del municipio de Madrid, definiendo con mayor precisión las pautas espaciales intraurbanas del mismo. Con ello se aporta un segundo valor en este capítulo: la visión del mismo fenómeno a dos niveles espaciales, aunque en uno de ellos la cobertura espacial sea parcial.

3. Los niveles de status social de los núcleos urbanos

Las etapas iniciales se han centrado en identificar una serie de indicadores que permitieran determinar las pautas espaciales del proceso de diferenciación de la población madrileña atendiendo a su status social. A tal fin, se experimentó con un amplio conjunto de variables relativas a niveles de instrucción, condición socioeconómica y ocupación, para finalmente retener diez (cuadro 1).

Los cinco primeros indicadores se corresponden con el nivel de instrucción máximo alcanzado y han sido obtenidos intentando eliminar el efecto distorsionante de la edad (porcentajes sobre la población que por su edad tendría que haber superado cada nivel de estudios). La variable número seis muestra el porcentaje de profesionales que desempeñan actividades técnicas, científicas e intelectuales sobre el total de población ocupada, y las cuatro restantes se presentan indicativas de la condición socioeconómica de los residentes (en porcentajes sobre el total de población activa).

En la totalidad de la Comunidad de Madrid se han identificado 443 núcleos poblados que serán empleados como unidades de análisis. Se han excluido las áreas de diseminado y los núcleos deshabitados, además de siete adicionales para los que, aunque mínimamente poblados, no constaban datos en alguna de las variables contempladas, bien por ser población económicamente activa sin definir, atendiendo a su condición socioeconómica, bien por incluirse en el apartado de inactivos.

Cuadro 1. Variables seleccionadas en el estudio

Nº	Variables (%)
1	Población de 10 y más años sin estudios
2	Población con estudios de primer grado, primer ciclo
3	Población con estudios de tercer grado, primer ciclo
4	Población con estudios de tercer grado, segundo ciclo
5	Población con estudios de tercer grado, tercer ciclo
6	Técnicos y profesionales científicos e intelectuales sobre el total de población ocupada
7	Directores y gerentes de establecimientos no agrarios, altos funcionarios de la Administración Pública, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales
8	Resto de personal de servicios sobre el total de población activa
9	Operarios cualificados y especializados de establecimientos no agrarios sobre el total de población activa
10	Operarios sin especialización de establecimientos no agrarios sobre el total de población activa

Metodológicamente se optó por un análisis de componentes principales a partir de la matriz de correlaciones de los indicadores. Los valores extraídos en esta matriz muestran relaciones moderadas, aunque relevantes, entre las variables seleccionadas, llegando a coeficientes de hasta 0.57 entre "Técnicos y profesionales científicos e intelectuales" y aquellas indicativas de niveles formativos superiores, en concreto, estudios universitarios de primer y segundo ciclo. Igual sucede con la relación presente entre la población activa incluida en los altos niveles directivos y administrativos y los estudios de segundo ciclo universitario (correlación de 0.51). Esto junto con los restantes índices positivos y negativos entre las variables presentes en la matriz de correlaciones, corrobora la idea de la estrecha vinculación entre cualificación y nivel de instrucción de la población.

Como el objetivo era analizar un único fenómeno, el status social, a través de un número no muy amplio de variables, se consideró lo más adecuado retener solamente

el primer componente (Moreno, 1986), decisión apoyada por el propio gráfico de sedimentación (figura 1) en el que a partir de este primer factor se tiende a la linealidad.

La proporción de varianza total explicada por el mismo alcanza el 37%, cifra que puede parecer no excesivamente elevada e implica, como se puede ver en el cuadro 2, un menor nivel de explicación de alguna de ellas. En particular, la variable ocho y la diez presentan las comunidades más bajas, es decir, que el factor explica menos de un cuarto de su varianza. Estos niveles se podrían incrementar con un segundo componente, pero en aras de mantener la simplicidad en la estructura resultante y la tónica presente en estudios previos, se prefirió no forzar el modelo.

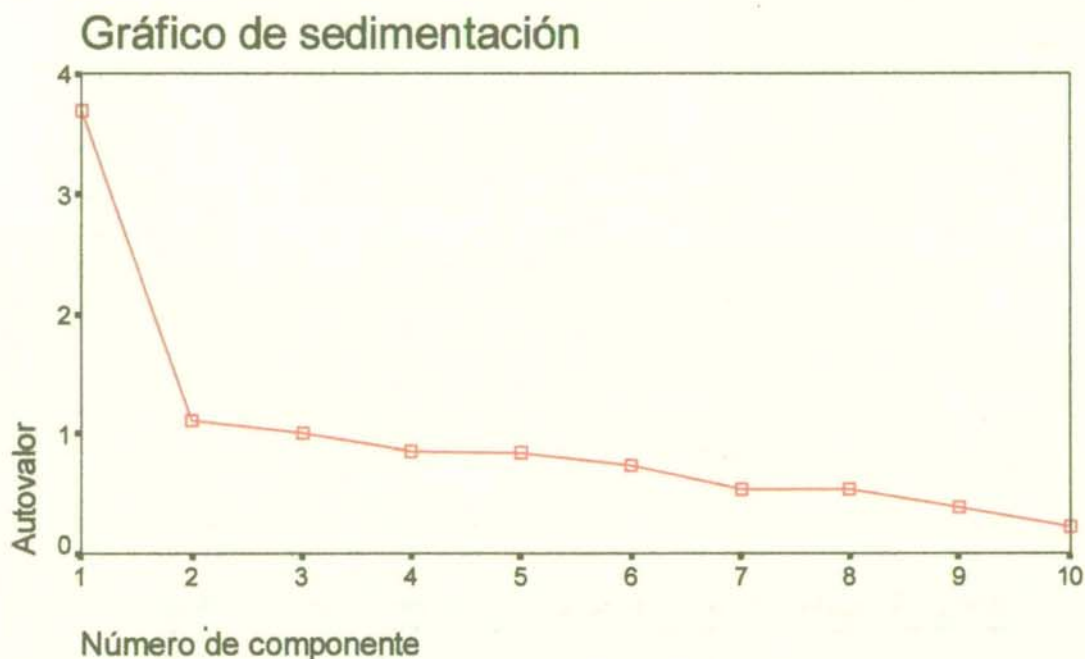


Figura 1. Evolución de la varianza explicada por cada componente

Los coeficientes resultantes presentan una clara bipolaridad (cuadro 3). En su extremo positivo se sitúan aquellas variables indicativas de clase social más alta. Comprende sectores de población orientados al ejercicio de actividades técnicas y profesionales científicas e intelectuales, además de englobar los cuadros superiores directivos y administrativos (directores y gerentes de empresas y altos funcionarios de las administraciones). Representan grupos sociales poseedores de un alto grado de preparación, lo que se hace patente en las destacadas puntuaciones centradas en todas las variables indicativas de niveles educativos superiores, fundamentalmente estudios universitarios de segundo ciclo.

Su vertiente negativa agrupa los indicadores de clase social baja, con las puntuaciones más elevadas en aquellos referidos a un menor grado de instrucción, población sin estudios o con primaria incompleta, junto con los operarios no agrarios cualificados. Tanto los niveles inferiores del sector servicios y sobre todo, los operarios sin especialización, ambos claramente indicativos de estos estratos sociales, presentan cargas mucho más moderadas.

Cuadro 2. Autovalores y varianza explicada por cada componente principal.

Componente	Autovalor	Porcentaje de la varianza	Porc.acumulado de la varianza
1	3.705	37.0	37.0
2	1.120	11.2	48.2
3	1.014	10.1	58.4
4	0.861	8.6	67.0
5	0.853	8.5	75.5
6	0.742	7.4	82.9
7	0.545	5.5	88.4
8	0.540	5.4	93.8
9	0.393	3.9	97.7
10	0.227	2.3	100.0

Cuadro 3. Matriz factorial de las variables en los núcleos urbanos.

	Componente	
	1	Comunidad
6	.831	.691
4	.734	.538
3	.666	.444
7	.615	.379
5	.503	.253
1	-.614	.377
2	-.587	.345
9	-.581	.338
8	-.430	.185
10	-.395	.156

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

3.1. La plasmación espacial de los niveles sociales en los núcleos urbanos

En la distribución de las puntuaciones factoriales destaca la mayor concentración de núcleos urbanos en los tramos centrales, fundamentalmente entre los valores de 0 y -1 donde se incluyen en torno al 50 por ciento de los 843 casos considerados (figura 2). Al mismo tiempo las puntuaciones negativas más elevadas apenas son perceptibles y se corresponden, excluyendo tres de ellos localizados en el área metropolitana, con núcleos de población situados en municipios extremos de la Comunidad marcando el límite con las provincias limítrofes de Cuenca y sobre todo de Toledo. En general son áreas con elevado componente rural y, con excepción del Encinar del Alberche en Villa del Prado, escasamente pobladas.

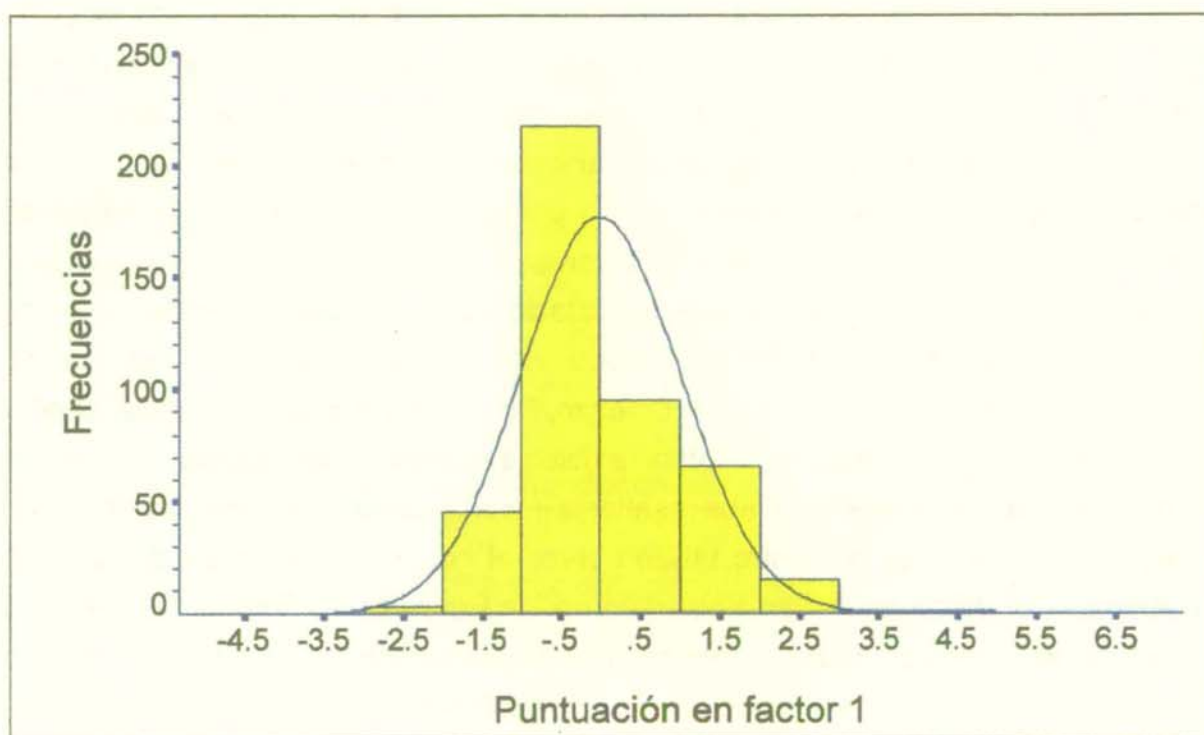


Figura 2. Distribución estadística de los núcleos de población según su puntuación en el factor 1 (histograma y distribución normal).

En el análisis cartográfico de la distribución espacial del factor social se optó por el agrupamiento de las puntuaciones en intervalos de ruptura naturales, redondeados para su mejor interpretación (vid. figura 3). La gama cromática empleada en el mismo pretende reflejar el carácter bipolar del componente extraído, utilizando colores cálidos para mostrar las cargas positivas que denotan mayor presencia de residentes con

elevado nivel de instrucción y preparación, y la gama fría de azules para los valores negativos representantes de la importancia de clases sociales más bajas.

Los núcleos que alcanzan las puntuaciones positivas más elevadas, indicando mayor presencia de capas sociales altas, se sitúan en áreas muy concretas de la Comunidad. Como foco sobresale la corona metropolitana oeste, fundamentalmente municipios como Las Rozas de Madrid, Majadahonda, Pozuelo de Alarcón, Boadilla del Monte y Villanueva de la Cañada, que muestran el fenómeno de colonización de la periferia por clases sociales cualificadas en núcleos urbanos de elevada calidad, gran parte de ellos basados en urbanizaciones y tejidos residenciales unifamiliares.

Esta importancia en la instalación de estratos sociales elevados se mantiene en una gran parte de núcleos urbanos localizados en municipios del noroeste de la Comunidad. Destacan áreas colindantes a la corona metropolitana oeste, concretamente al municipio de Las Rozas, como Torreldones, Galapagar y Hoyo de Manzanares. En el resto de municipios, la presencia de capas altas se mantiene, pero, en gran número de ellos, se aprecia como en los núcleos que representan su centro urbano más tradicional se computan puntuaciones intermedias, indicativas de una menor presencia de estos grupos sociales, y gran parte de sus núcleos periféricos se muestran como áreas residenciales preferentes para estos sectores de población¹. Entre este grupo destacan las elevadas puntuaciones de Collado Mediano y de ciertas áreas residenciales en El Escorial, Collado Villalba, Valdemorillo y alguno de los principales municipios serranos (San Lorenzo, Becerril de la Sierra o Guadarrama).

La representación de capas altas también destaca en determinados núcleos de la corona metropolitana norte. Cabe resaltar la importancia de éstos en el municipio de Tres Cantos, tanto en su centro urbano como el conjunto residencial de Soto de Viñuelas, y en núcleos de San Sebastián de los Reyes como Fuente del Fresno y Ciudadcampo. Mientras, el centro urbano de este último municipio denota puntuaciones intermedias negativas, que hablan de mayor representación de capas sociales más bajas. Algo similar se aprecia en Alcobendas aunque sus puntuaciones, inscritas también en el intervalo central, se mantienen positivas. En realidad esta escala de análisis oculta parte de la realidad interna de este municipio donde conviven dos estratos sociales claramente diferenciados, clases medias y bajas en el casco antiguo y núcleos colindantes, junto con zonas residenciales de alto status social como son La Moraleja, El Soto y El Encinar de los Reyes.

¹ Este comportamiento ya se vislumbraba en alguno de los municipios del área metropolitana oeste como en Boadilla del Monte o Villaviciosa de Odón.

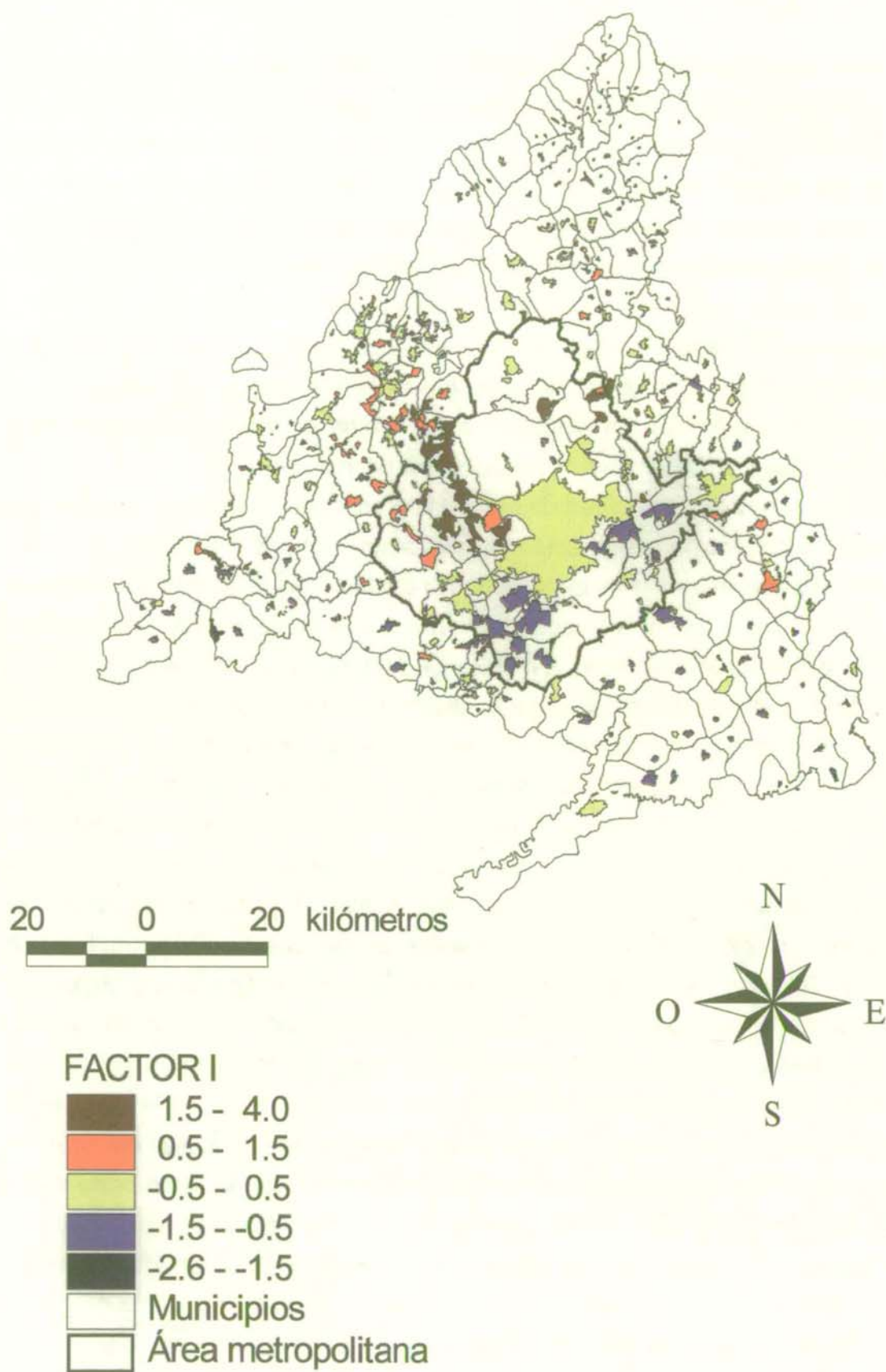


Figura 3. Nivel socioeconómico en los núcleos de población de la Comunidad de Madrid 1996

Los núcleos de población de una serie de municipios contiguos a la corona norte, Santo Domingo en Algete, Valdelagua en San Agustín de Guadalix, Los Rancajales en Soto del Real o Montenebro y Atalaya Real en Pedrezuela, mantienen la fuerte presencia de estratos sociales con alto nivel de instrucción. En el resto de los municipios de la Sierra Norte, en general menos habitados y con amplios sectores de población agraria, su presencia decrece sustancialmente y el peso de las capas sociales de estratos más bajos se convierte en la característica. Algunos ejemplos a citar son municipios como El Vellón, Torrelaguna, Patones, Lozoyuela, Garganta de los Montes, Canencia o Rascafría, entre otros. La tónica general únicamente queda alterada por puntuaciones más elevadas en algún pequeño núcleo escasamente poblado (por ejemplo en Venturada, Cabanillas de la Sierra y Bustarviejo).

En el resto de la Comunidad de Madrid la presencia de sectores sociales con menor nivel de instrucción, preparación y cualificación se hace predominante, lo que denota la destacada presencia de puntuaciones negativas indicativas de tal fenómeno. Comprende la mayor parte del corredor del Henares y de la corona metropolitana sur, además de la práctica totalidad de los municipios del este y sur, incluyendo gran parte de las áreas no metropolitanas del oeste. El alejamiento del municipio de Madrid hacia el sureste y suroeste de la Comunidad se asocia con la presencia más acusada de núcleos con estratos de población de componente rural y agrario (Bosque, 1995).

Dentro de todo este conjunto algunos municipios contienen núcleos con puntuaciones intermedias (-0.5 y 0.5) como Alcalá de Henares, Rivas-Vaciamadrid, Alcorcón y Móstoles en la corona metropolitana; Ajalvir, Daganzo de Arriba al este; Aranjuez, Valdemoro, Griñón o Torrejón de la Calzada en el sur, y Quijorna, Robledo de Chavela, Colmenar del Arrollo, Navagamella o Fresnedillas en el oeste. En el caso de algunos de ellos, con volúmenes de población importantes, estos valores enmascaran cierta heterogeneidad interna, ya que comprenden sectores urbanos con mayor presencia de capas sociales altas conviviendo con sectores donde predominan las clases medias-bajas y bajas. Este es el caso de áreas residenciales de Alcalá de Henares como Virgen del Val, Jardín de Alcalá y Senda Perdida; gran parte de los sectores urbanos englobados en el núcleo de Santa Mónica en Rivas-Vaciamadrid, o los que componen Aranjuez (Colonia Aviación, El Mirador, El Jardín de Narvárez e Inisel).

Además también procede mencionar cómo algunos núcleos se apartan de la tónica general de su entorno, y presentan puntuaciones positivas importantes características de un mayor status social de sus residentes. Este es el caso, entre otros, de Zulema y El Robledal en Villalbilla, los dos núcleos colindantes de Eurovillas en los

municipios de Nuevo Baztán y Villar del Olmo, Montehermoso en Campo Real, Cotorredondo en Batres, Los Cortijos en Sevilla la Nueva y San Ramón en el municipio de San Martín de Valdeiglesias.

En síntesis, a nivel de núcleos de población, una unidad espacial con clara definición pero tamaños muy dispares y por ello no exentos de heterogeneidad social en su interior, la desigualdades sociales se evidencian identificando una importante confluencia de capas de mayor status en el oeste de la capital y en algunos núcleos al norte de la misma. Amén de ello, también aparecen algunas urbanizaciones de cierta entidad en el este, sureste y suroeste de la región. Las zonas de menor nivel, por su parte, abundan especialmente en las coronas metropolitanas este y sur, además de los municipios más alejados de la Comunidad.

4. Análisis de la diferenciación social en el municipio de Madrid

El municipio de Madrid está compuesto por once núcleos urbanos de los cuales el central, Madrid, cuenta tanto con la mayor extensión territorial como con el volumen de población más destacado (2.815.006 habitantes). Un estudio del mismo utilizando los núcleos como unidad de análisis hace que, sobretodo este cuerpo central, asuma puntuaciones intermedias, o sea, que aparenta ser una unidad socialmente homogénea, ocultando toda la variabilidad interna. Atendiendo a esta realidad, se optó por un análisis a mayor escala de este municipio empleando para ello los sectores urbanos en un intento de descubrir los procesos intraurbanos de su diferenciación social.

El conjunto municipal consta de 944 sectores urbanos y un área de diseminado, pero el grupo de observación utilizado constó únicamente de 843, ya que se obviaron tanto el diseminado como los sectores no poblados o con ausencia de datos en alguno de los indicadores. Se mantuvo una metodología pareja a la empleada en el estudio de la diferenciación social de la población a nivel de núcleo, empleando un análisis de componentes principales sobre el mismo conjunto de indicadores presentados en el cuadro 1.

Se aprecia un importante incremento en la correlación entre las variables contempladas. Destaca la conexión positiva entre "Estudios de segundo ciclo universitario" en relación con "Técnicos y profesionales científicos e intelectuales" y "Altos funcionarios de la Administración" (alcanzan correlaciones de 0.73 y 0.69 respectivamente). Ambas seguidas de cerca por relaciones negativas entre "operarios cualificados" frente a niveles de instrucción elevados de la población (segundo ciclo

universitario) y profesiones de carácter científico e intelectual (-0.63 y -0.69).

Teniendo en cuenta el gráfico de sedimentación (figura 4) se mantiene la idoneidad de extraer un único componente, el cual incrementa sustancialmente su poder explicativo con relación al análisis social mediante los núcleos urbanos. La varianza total del mismo alcanza el 45.2% y, como se puede observar en el cuadro 4, la varianza explicada de las variables también aumenta en líneas generales. Sólo dos de ellas presentan bajas comunidades (en la número ocho y la diez, el factor no logra identificar ni un cuarto de su varianza).

El factor extraído presenta la misma estructura bipolar ya comentada en el apartado 3, con un incremento sustancial de sus coeficientes tanto positivos, representando las capas sociales altas, como negativos donde se sitúan los indicadores de clases más bajas (vid. cuadro 5). Solamente tres de ellos no experimentan este cambio, en concreto aquéllos para los cuales el componente reducía su poder explicativo en relación a los núcleos (a las dos variables mencionadas por su baja comunidad se debe añadir la número tres).

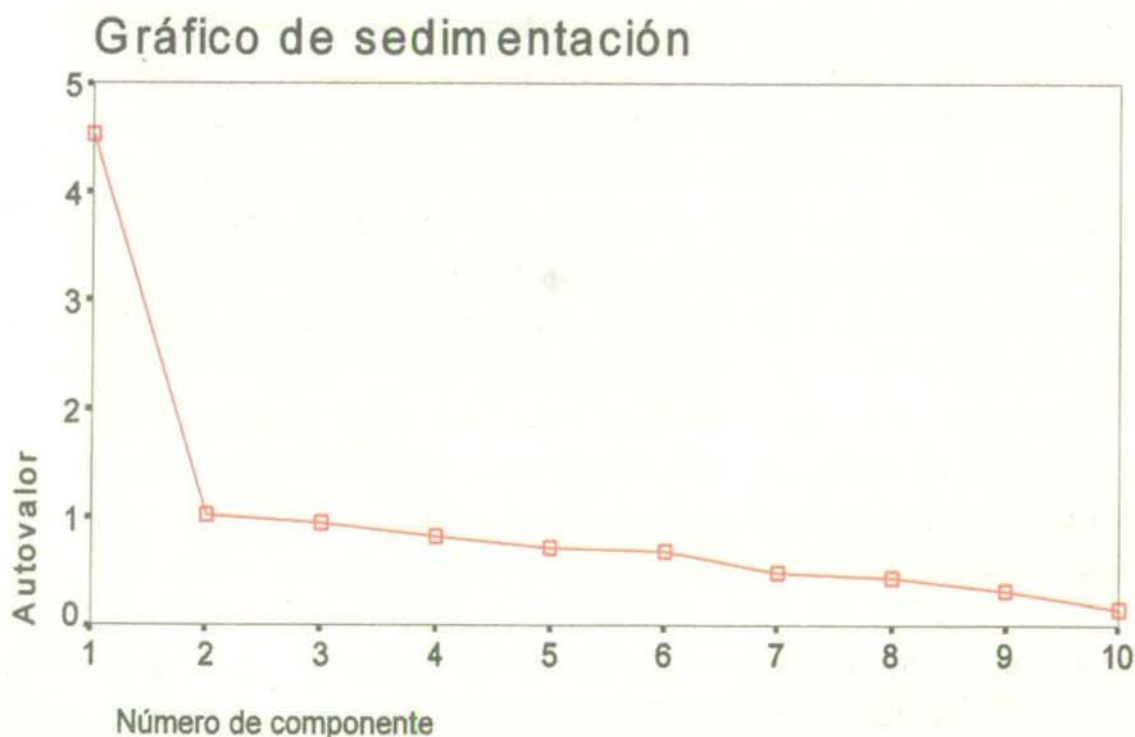


Figura 4. Evolución de la varianza explicada por cada componente

Cuadro 4. Autovalores y varianza explicada por cada componente principal

Componente	Autovalor	Porcentaje de la varianza	Porc.acumulado de la varianza
1	4.524	45.2	45.2
2	1.008	10.1	55.3
3	0.928	9.3	64.6
4	0.804	8.0	72.6
5	0.705	7.1	79.7
6	0.675	6.8	86.4
7	0.482	4.8	91.3
8	0.432	4.3	95.6
9	0.302	3.0	98.6
10	0.139	1.4	100.0

Cuadro 5. Matriz factorial de los sectores urbanos en el municipio de Madrid.

	Componente	
	1	Comunidad
4	.886	.785
6	.849	.720
7	.666	.444
5	.641	.410
3	.586	.344
9	-.759	.576
2	-.691	.477
1	-.665	.442
8	-.420	.176
10	-.387	.149

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

4.1. La concreción espacial de las diferencias sociales internas

El factor social en Madrid presenta una distribución con mayor grado de simetría que la registrada para los núcleos urbanos, manteniendo el peso, aunque no tan destacado, de sectores urbanos con puntuaciones intermedias, y un descenso gradual hacia los valores extremos positivos y negativos, estando apenas representados tanto los superiores a 2 como los inferiores a -2.

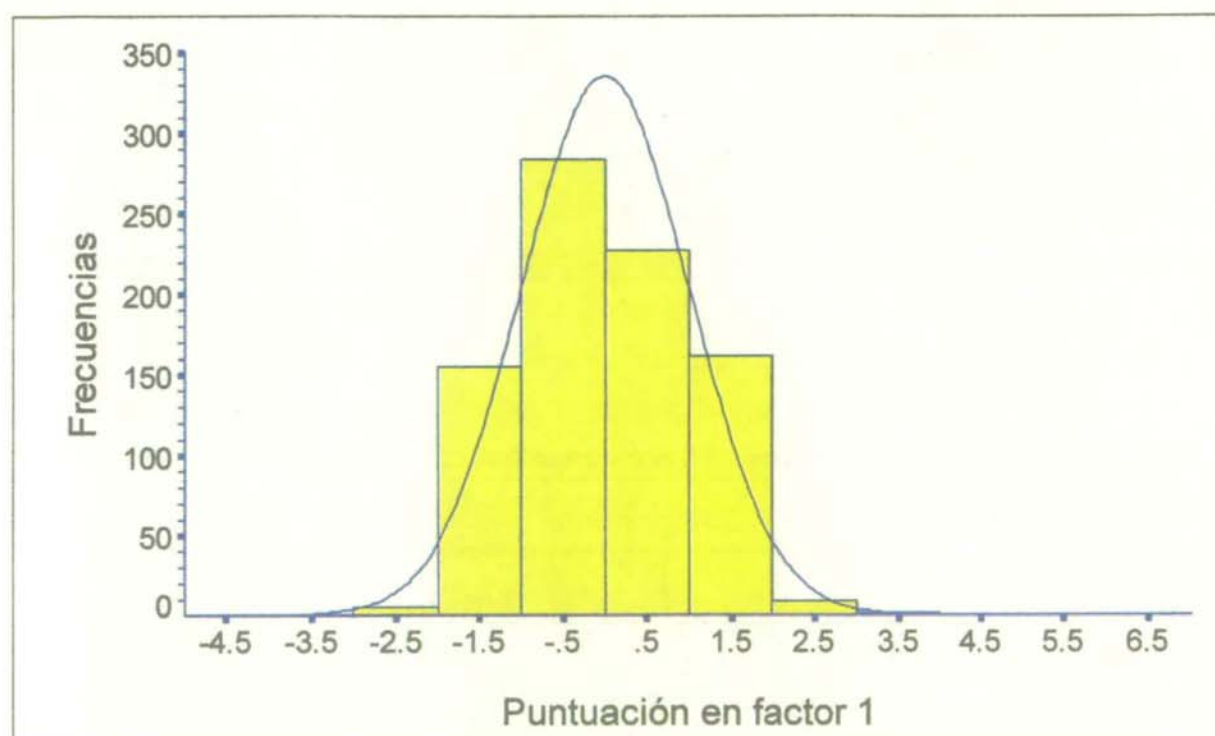


Figura 5. Distribución estadística de los sectores de población según su puntuación en el factor 1 (histograma y línea de densidad).

En la representación cartográfica del componente social dentro del municipio de Madrid (vid. figura 6) se han mantenido las mismas pautas relativas a división de intervalos y gama cromática ya comentadas en el análisis de los núcleos urbanos.

Las áreas que alcanzan puntuaciones positivas se sitúan principalmente en la mitad norte del municipio de Madrid. En este conjunto quedan incluidos una gran mayoría de los sectores urbanos que conforman la almendra central. El límite inferior de la mayor presencia de capas altas se encuentra marcado por el llamado ensanche burgués, partiendo del área de Retiro y ascendiendo por Salamanca y Chamberí, prolongándose por todo el conjunto que forma el distrito de Chamartín y alcanzando

hasta los sectores de Tetuán colindantes al Paseo de la Castellana, desde Plaza de Castilla hasta la zona de Azca. En este conjunto central destacan zonas donde el peso de estos estratos se acentúan aún más. Así ocurre en áreas residenciales colindantes al parque del Retiro como Niño Jesús, Pío Baroja, Reyes Magos al este del mismo o Botánico al oeste; la zona norte del distrito de Chamartín con sectores como Pío XII, Bugarvilla y Los Pinares entre otros, o gran parte del barrio de Vallehermoso en Chamberí.

Esta tendencia se mantiene hacia el este en la mitad septentrional de Ciudad Lineal, sobre todo en los sectores urbanos situados al norte de la Avenida de América, con un eje vertebrador de primer orden como es la calle Arturo Soria. Sobresale del conjunto su extremo final en Pinar de Chamartín, Las Torres o Cuartel de la Marina, junto con los sectores centrales de Emilio Rubín, Allende Salazar y Belisana, áreas todas ellas caracterizadas por su elevada calidad residencial. A partir de estos últimos, la presencia de capas altas se prolonga hasta sectores muy concretos de Hortaleza como son zonas en torno a Conde Orgaz y La Piovera (al este), o las urbanizaciones del Bosque hacia el norte, con gran importancia de vivienda unifamiliar.

Además de lo mencionado, los grupos socialmente mejor situados también se pueden localizar en otras dos zonas. Al norte destacan sectores articulados en torno a la Avenida de la Ilustración con dos puntos álgidos. El primero en urbanizaciones ubicadas en su tramo inicial como Alameda Puerta de Hierro, Camino del Fresno o Rosalía de Castro; y el segundo en su extremo final y punto de confluencia con la carretera de Colmenar, donde destacan los sectores de Mirasierra, Nuria, Ciudad de los Periodistas y las áreas en torno al hospital de La Paz. También se aprecian algunos centros menores como Valverde al norte de Fuencarral, los sectores centrales del núcleo urbano del Pardo y el área residencial Virgen del Cortijo en Hortaleza.

Al Oeste quedan englobados la mayoría de los sectores del conjunto de Moncloa-Aravaca, subiendo desde Princesa, Argüelles, con un punto álgido en Ciudad Universitaria y Valdeconejos, para continuar a lo largo de la N-VI, donde destacan las zonas de Aravaca y Valdemarín, y llegar hasta El Plantío. Zonas que marcan el enlace con los municipios noroeste de la corona metropolitana que mantienen esta elevada presencia de clases caracterizadas por sus elevados niveles de instrucción y cualificación.

Fuera de estas áreas comentadas se aprecia un descenso gradual de capas altas y una presencia más abundante de estratos sociales más bajos.

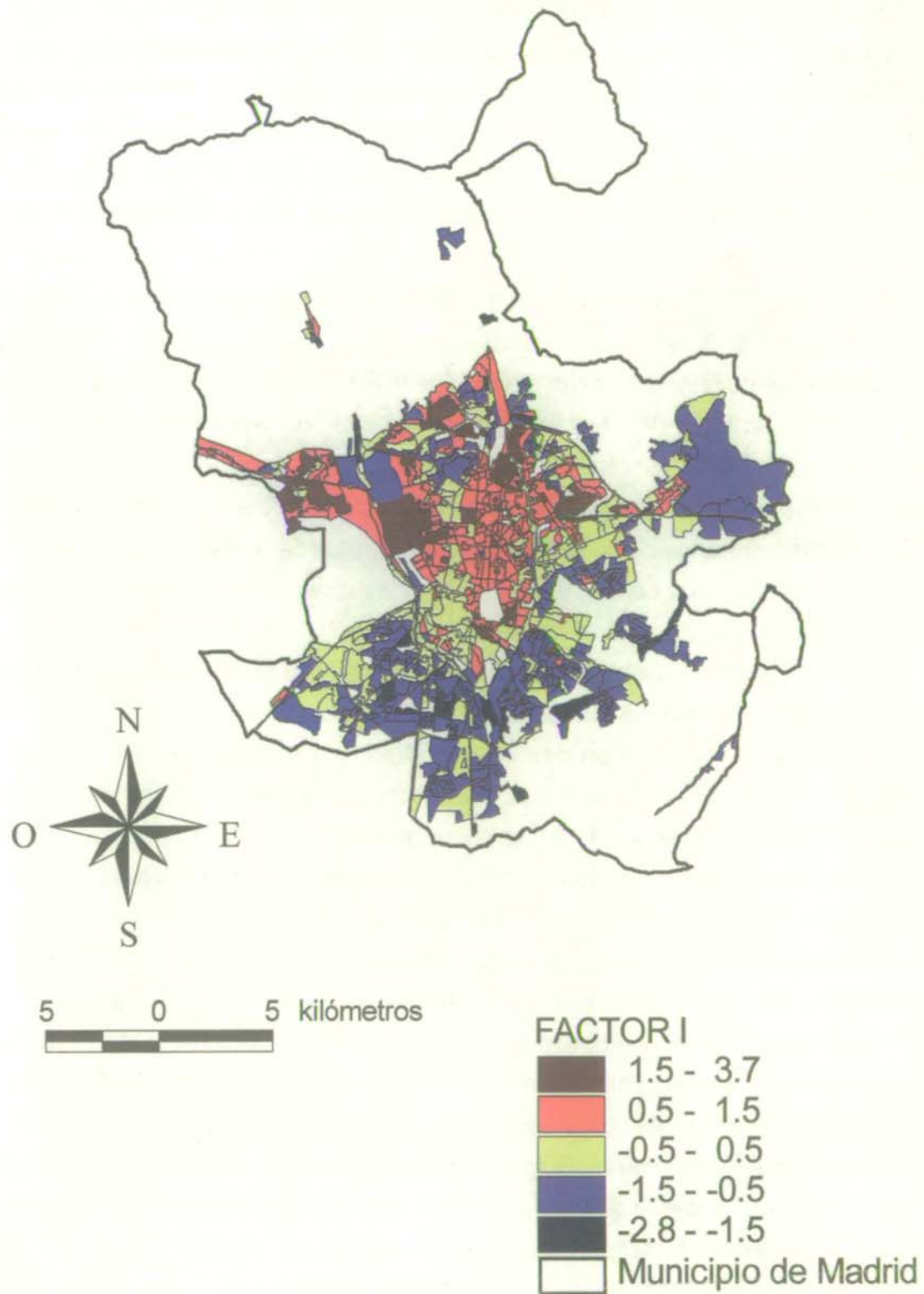


Figura 6. El nivel socioeconómico de los sectores urbanos del municipio de Madrid en 1996

En la mitad norte del municipio de Madrid la presencia de estos grupos es espacialmente menos significativa. Aparece concentrada en forma de cuña en torno al eje de la calle Bravo Murillo, desde la zona de Cuatro Caminos, Bellas Vistas, Estrecho, con puntuaciones intermedias, ascendiendo hasta el antiguo barrio de Tetúan y La Ventilla, además del Barrio de Villaamil y su entorno (Moncloa-Aravaca). A partir de aquí se bifurca por un lado hacia Fuencarral, con la mayor concentración de estos grupos en el centro histórico, en Las Margaritas y en los núcleos de Valdelatas y El Goloso; y por otro lado hacia los sectores socialmente menos elevados de los barrios del Pilar y Peñagrande.

Hacia el oeste son muy visibles algunos sectores donde el peso de estos grupos sociales parece elevado, como es el caso del Hipódromo de La Zarzuela y el Club Puerta de Hierro, pero se debe considerar que ambas son zonas de prácticas deportivas y que su población residente es mínima y por tanto poco representativa de este fenómeno.

En toda la corona que bordea el cuerpo central del municipio de Madrid en donde, como se ha comentado, la presencia de los niveles sociales más elevados era predominante, se puede apreciar que el alejamiento incide en la mayor presencia de grupos sociales menos cualificados e instruidos.

Así se pueden distinguir, a grandes rasgos, dos aureolas. La primera más próxima, caracterizada por la mayor presencia de puntuaciones intermedias (entre -0.5 y 0.5), rodeando los sectores conformados por capas sociales elevadas. Dentro de ésta se incluye gran parte del distrito de Hortaleza, aunque destacan zonas donde la presencia de grupos sociales con menores niveles de instrucción y cualificación muestra mayor relevancia, como el Barrio del Querol, Manoteras Sur, El Carmen o el Poblado de Absorción de Hortaleza. Al este comprende parte de las áreas colindantes al conjunto de la Alameda de Osuna y continua hacia el sur a través los sectores situados a ambos lados de la calle Alcalá, tanto en San Blas como en Ciudad Lineal. A partir de aquí incluye la gran mayoría de Moratalaz y descendiendo por Menéndez Pelayo y Valderribas en Retiro, continua por Arganzuela (Ronda de Atocha, Méndez Álvaro, Estadio Calderón, Embajadores, Ronda de Segovia entre otros), hasta llegar a englobar la práctica totalidad del distrito Centro.

La segunda aureola socialmente menos cualificada se sitúa, en gran medida, bordeando el conjunto anterior. Engloba, además de los ya mencionados, los sectores periféricos de Hortaleza como el Polígono Industrial de Manoteras, el Camino de Sanchinarro o Las Cárcavas. Hacia el este se incluye el pueblo de Barajas, el sector urbano de Aeropuerto y aquéllos situados a ambos márgenes de la Avenida de Aragón,

que marcan el enlace con los municipios del corredor del Henares los cuales mantienen, como se explicó anteriormente, la alta presencia de estos grupos sociales. Esta representación continúa hacia Canillejas, Lucano, el barrio de San Blas y el Gran San Blas, los sectores finales del distrito de Ciudad Lineal hasta el barrio de La Elipa, que es el punto de enlace con los sectores más deprimidos de Moratalaz.

A partir de aquí la periferia más alejada del municipio de Madrid muestra una presencia predominante de puntuaciones negativas. Se incluyen en este grupo todos los sectores urbanos del núcleo de Vicálvaro, excepto Valdebernardo que conserva valores intermedios, Puente de Vallecas, excluyendo algunos sectores centrales como Madrid Sur, junto a otros situados en el tramo central de la Avenida de la Albufera, y Villa de Vallecas, con la excepción de Ciudad Santa Eugenia donde la presencia de estas capas sociales es menos intensa. La misma tendencia se vislumbra en Usera, Villaverde y Carabanchel, aunque en su interior siguen presentandose determinados sectores con puntuaciones más moderadas². Finalizando este conjunto con la mayor parte de los barrios Puerta del Ángel, Los Carmenes y sectores colindantes a la N-V como la Colonia Parque Europa y los equipamientos militares de Campamento, todos ellos insertos en el distrito de Latina.

5. Conclusiones

La existencia de un espacio socialmente diferenciado en la Comunidad de Madrid aparece corroborado por los resultados expuestos. La existencia de un factor que discrimina a la población en función de su nivel de instrucción y de variables indicativas de su profesión, ocupación y condición socioeconómica, permite definir pautas de localización de los distintos grupos sociales sobre el territorio madrileño.

El contraste, a escala intraurbana y en el municipio de Madrid, que marca la diferenciación social a partir de un eje aproximado de dirección nordeste-sureste esboza la tendencia para el resto de la región. La mayor presencia de clases sociales altas se hace clara en la almendra central y avanza hacia el norte y oeste de la misma, tendencia que se prolonga a través de los municipios más cercanos a la capital situados en las coronas metropolitanas norte y sobre todo oeste, y de aquellos núcleos urbanos colindantes a estas últimas zonas. El alejamiento de la capital y del área metropolitana

² Zonas del barrio de Moscardó y el Hospital Doce de Octubre en Usera, el entorno de la Ciudad de los Ángeles y El Espinillo en Villaverde o áreas de Carabanchel como Comillas, Plaza Elíptica, Oporto o Vista Alegre.

influye en un descenso patente de estos grupos sociales que únicamente mantienen una presencia destacada en el noroeste de la Comunidad, presentando la característica de localizarse en núcleos residenciales periféricos ajenos a los centros históricos que, por regla general, mantienen puntuaciones intermedias.

El descenso patente de los valores hacia la periferia este y sur del municipio de Madrid, revelando el peso más acusado de estratos sociales con menores niveles de instrucción y preparación técnica y científica, se prolonga hacia los municipios del corredor del Henares y su entorno no metropolitano, así como hacia el sur y suroeste de la región.

5. ANÁLISIS GEODEMOGRÁFICO DE LOS HOGARES

1. Introducción

El análisis de las formas de los hogares goza de cierta tradición entre los estudios geográficos y sociológicos, y ello no sólo desde un punto de vista teórico sino también por el interés que dicho conocimiento puede revestir para las ciencias aplicadas a la planificación espacial y sectorial (Plane y Rogerson, 1994) en aspectos tan relevantes como el ajuste entre demanda y oferta de vivienda, las tasas de jefatura de hogar y las proyecciones demográficas, o el conocimiento entre formas de emparejamiento y grado de urbanización. Si bien todas estas aplicaciones quedan fuera del ámbito de esta modesta contribución no por ello queremos dejar de señalar su alto potencial explicativo. Por nuestra parte, el objeto de este capítulo estriba en realizar un pequeño estudio sincrónico de las características en número, estructura y tamaño de los hogares madrileños a gran escala (núcleos y sectores urbanos) a fin de determinar las diferencias emergidas, así como identificar nuevos modelos de comportamiento y estilos de vida, y por ende, en nuevos tipos de hogares y familias propios de sociedades postindustriales, con la consiguiente transcripción espacial en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

Según el criterio de algunos autores (Requena y Díez de Revenga, 1993), el espacio social de la Comunidad madrileña se caracteriza por una gran homogeneidad respecto de sus modelos de ciclo vital familiar. Y, por lo tanto, no es previsible que en su territorio aparezcan distribuciones de las formas familiares o de los distintos tipos de hogar muy diferentes entre sí, por más que sus grandes zonas de residencia presenten características específicas que las singularizan desde otros puntos de vista. El hecho cada día más aceptado es que la Comunidad no constituye un terreno particularmente adecuado para establecer grandes contrastes en lo que a formas de vida se refiere, pues todo parece indicar

más bien que –sobre la base de un espacio progresivamente unificado- nuestra región se aproxima de forma rápida a un continuo urbano más o menos homogéneo. Pese a ello juzgamos que merece la pena dedicar alguna atención al examen de las distribuciones espaciales de los hogares por tres razones. En primer lugar, porque interesa documentar empíricamente esa supuesta uniformidad familiar a través de las diferentes zonas. En segundo lugar, porque conviene determinar cómo influyen en la distribución territorial de los hogares las distintas dinámicas demográficas que siguen las grandes zonas de residencia de la región madrileña. Y en tercer lugar, porque no es banal precisar en qué áreas se producen los comportamientos más innovadores desde el punto de vista de las formas de convivencia, aquéllos que van a marcar las tendencias de evolución en el futuro.

Realizaremos en primer lugar una somera aproximación al análisis de la distribución de los hogares madrileños en sus grandes zonas de residencia: municipio, corona metropolitana y municipios no metropolitanos. Dejaremos para un segundo epígrafe el examen de la contraposición entre los hogares del mundo rural y el urbano, que frecuentemente se ha revelado como una de las más importantes dimensiones del análisis de las estructuras familiares y que ha gozado de gran predicamento entre sus estudiosos. Sin embargo, en la región madrileña – incluso en los municipios más pequeños que son calificados como rurales- es muy escasa la representación de los trabajadores del sector primario y, lo que quizá es más importante, no se tiene noticia de que existan modelos familiares complejos anclados en formas especiales de explotación agraria y de transmisión de la propiedad de la tierra. En la medida en que el tipo de hábitat no aparece asociado a modelos alternativos de ciclo familiar es preferible atender a otros factores relacionados con la localización espacial de los municipios en el conjunto de la Comunidad, como son aquellos que dan lugar a la configuración de grandes áreas de residencia. Por lo tanto, mantendremos deliberadamente en un segundo plano el análisis de la influencia del tamaño de los distintos estratos de población, pues no lo juzgamos tan importante como otras características sociodemográficas y espaciales (desde la tasa de crecimiento y la estructura de edades hasta el precio de la vivienda) que sí tipifican a las distintas áreas de residencia. No obstante, la desagregación de los diferentes estratos de población proporciona información de interés sobre la evolución de los hogares y las familias en las distintas zonas.

2. Aproximación al perfil de familias y hogares en las grandes áreas de residencia

La distribución de los hogares madrileños es correlativa, como no podía ser de otra forma, a la de su población y, en particular, a su estructura y sus ritmos de crecimiento. En las distintas zonas de la Comunidad de Madrid se constatan apreciables diferencias en lo que a tamaño promedio del hogar y a distribución de las formas de convivencia se refiere, que reflejan conductas y orientaciones demográficas bien distintas. Comenzando por el tamaño, los hogares del municipio de Madrid son por término medio bastante más pequeños que los de la corona metropolitana, que son con gran diferencia los más numerosos de la Comunidad. Los municipios no metropolitanos ocupan una posición intermedia, más próxima por tanto al promedio regional. Dados los factores que presionan a favor del descenso de las dimensiones de los hogares, podemos decir que lo fundamental de la explicación de estas diferencias (que llegan a ser de casi una persona entre el municipio de la capital y su corona metropolitana) reside en la distinta evolución demográfica de tales zonas.

La capital se encuentra desde hace años sometida a un proceso de contracción demográfica que incluye tanto "una vertiginosa caída del crecimiento natural" cuanto una "emigración selectiva de jóvenes parejas que fijan su residencia en el área metropolitana" (Fernández Cordón, 1993). Frente al despoblamiento del municipio de Madrid, la corona metropolitana soporta la parte fundamental del crecimiento demográfico de la Comunidad, ya que aumenta sus efectivos a una tasa anual que supera el 2%. A lo que hay que añadir que también en el último quinquenio los municipios no metropolitanos se han sumado a la experiencia del crecimiento demográfico rápido, en un proceso ya conocido de redistribución de la población que comienza a ir más allá de los trasvases en el interior del área metropolitana. La constatación de estos procesos a escala tanto de núcleo como de sectores urbanos tiene su fiel reflejo en la distribución respectivamente de hogares unipersonales y familias nucleares.

No es difícil trasladar los efectos de estas distintas dinámicas demográficas de las diferentes zonas a los respectivos tamaños promedio de sus hogares. Basta recordar los factores fundamentales que determinan el descenso de las dimensiones del hogar en la Comunidad y comprobar la estrecha relación positiva que mantienen tanto la tasa de crecimiento demográfico y el aumento de tamaño del hogar, como el grado de envejecimiento y la disminución del número de

miembros del hogar. En las zonas que vienen experimentado altas tasas de crecimiento demográfico la presencia de niños eleva las dimensiones familiares; por el contrario, en las zonas estancadas y envejecidas la ausencia de niños y la formación de hogares integrados por una y dos personas (matrimonios solos) hace que disminuya el tamaño medio de las unidades domésticas. Pero las tasas de crecimiento y la estructura por edad resultante de las distintas poblaciones no sólo explican el tamaño promedio de sus familias, sino también buena parte de las peculiaridades de la distribución de los hogares en las diferentes zonas. A pesar de que los hogares nucleares son mayoritarios en todas las zonas de la Comunidad, hay diferencias relevantes entre ellas. Como muestran los mapas de las figuras 11 y 12 y la colección de figuras de la 1 a la 10 elaboradas tanto para el conjunto de la Comunidad de Madrid como para un subconjunto de municipios de la corona metropolitana, elegidos por representar poblaciones con características demográficas y socioeconómicas diferenciadas, lo más destacado vuelve a ser, sin duda, el contraste entre el municipio madrileño, y concretamente su almendra central, y la corona metropolitana. La distribución, a escala de sectores urbanos, de los hogares de la almendra central del municipio madrileño es en extremo interesante, pues se acerca bastante a las que son más comunes en los países europeo-occidentales y en sus grandes aglomeraciones urbanas, es decir las proporciones de hogares no familiares, y entre ellos los unipersonales cobran mayor relevancia.

Mientras en la capital destaca sobre todo la alta proporción de hogares unipersonales, pluripersonales sin núcleo y extensos, así como la baja presencia de hogares nucleares, las familias de los municipios de la corona metropolitana son en más de ocho de cada diez casos unidades compuestas de un solo núcleo. Este predominio reduce drásticamente el porcentaje de hogares de solitarios, de hogares pluripersonales sin núcleo y de hogares extensos (excepto en la corona oeste). Como se desprende de estos datos, son los hogares más relacionados con las fases seniles del ciclo vital los que con mayor frecuencia se presentan en el municipio madrileño. En cambio, las estructuras familiares de la corona metropolitana se encuentran fundamentalmente orientadas a la reproducción y corresponden a las fases fecundas del ciclo familiar. Como se observa en las figuras 1, 3, 5, 7 y 9, en el municipio de Madrid el peso de los hogares unipersonales en casi una cuarta parte de los sectores urbanos representa porcentajes superiores al 50%, prácticamente todos ellos en la almendra central; como contraste en los municipios de Pozuelo de Alarcón y Tres Cantos, ambos con estructuras demográficas más jóvenes, especialmente el segundo, y claro

predominio de hogares familiares nucleares, el peso de los hogares unipersonales oscila entre el 5% y el 10% en Pozuelo de Alarcón (sólo sectores escasamente representativos en datos absolutos elevan esa cifra al 22 y 33% respectivamente) y entre el 5% y el 20% en Tres Cantos (aquí de nuevo un sector poco representativo eleva la cifra al 44%). También en el municipio de Getafe, con una estructura sociodemográfica significativamente diferente respecto a los dos municipios antes considerados, el peso de los hogares unipersonales es inferior al 20% en más de tres cuartas partes de los sectores urbanos, sólo un sector distorsiona la imagen al elevar la cifra al 100%. En el caso de Torrejón de Ardoz, la curva que describe el diagrama de barras por sectores urbanos indica una distribución más equilibrada de este tipo de hogares, que oscila entre el 5% y el 20%, sólo un sector destaca aquí con una proporción cercana al 38%. Los hogares familiares uninucleares (figuras 2, 4, 6, 8, y 10) constituyen de forma modélica el negativo de la imagen fotográfica que acabamos de describir. En el municipio de Madrid la proporción de este tipo de hogares oscila entre un 45% y 100% coincidiendo su localización preferente, como puede verse en el mapa, con los distritos periféricos donde la ciudad sigue experimentando procesos de crecimiento a partir de la construcción de grandes conjuntos residenciales unitarios. En municipios como Getafe, Pozuelo de Alarcón y Tres Cantos más de tres cuartas partes de los sectores urbanos delimitados presentan porcentajes superiores al 80%, lo cual parece ser fruto tanto de su papel de receptores de familias recién constituidas que se trasladan desde el municipio central en busca de vivienda asequible, como de su propia dinámica de crecimiento en el caso de los dos primeros. Las dinámicas del mercado inmobiliario en estas áreas y el crecimiento a partir de tipologías residenciales de baja densidad (viviendas unifamiliares), son un claro síntoma de su especialización en este tipo de hogares.

En el caso de la distribución territorial de los hogares y familias madrileñas se aprecia con no poca claridad la relación tan estrecha que existe entre la estructura por edad de la población y las fases del ciclo vital familiar que se traducen en distintas formas domésticas. Si el crecimiento de la corona metropolitana se debe tanto a incremento de nacimientos como a recepción de jóvenes parejas que evitan los altos precios del suelo y la construcción en el municipio de la capital, es lógico que aumente allí la frecuencia de hogares nucleares. Por el contrario, en el municipio van quedando cada vez más ancianos

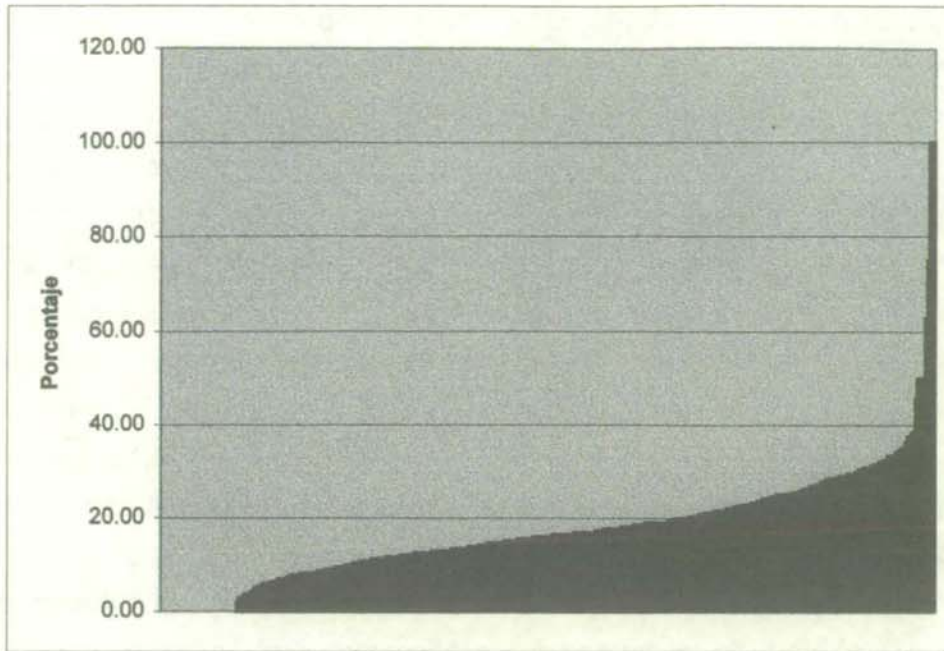


Figura 1. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Madrid ordenados según el porcentaje de hogares no familiares, unipersonales

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996.

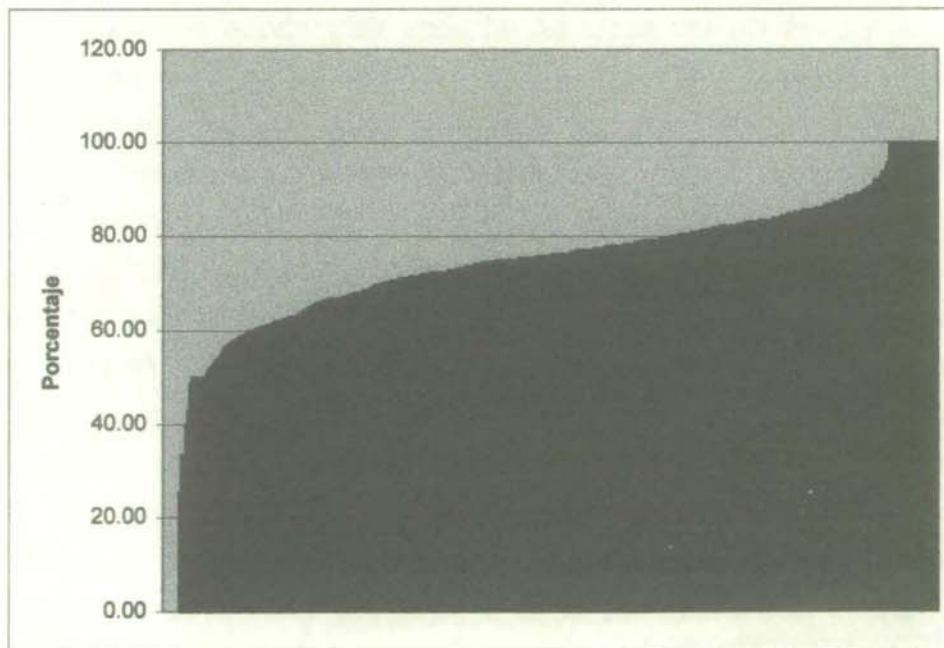


Figura 2. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Madrid ordenados según el porcentaje de hogares familiares, con una familia, con un núcleo

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996

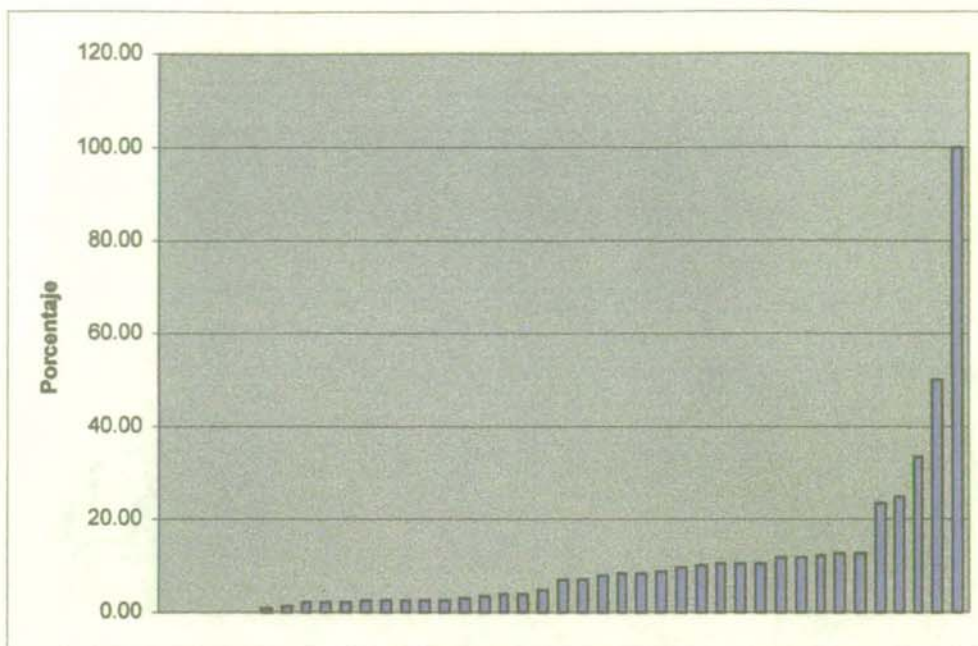


Figura 3. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Getafe ordenados según el porcentaje de hogares no familiares, unipersonales

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996.

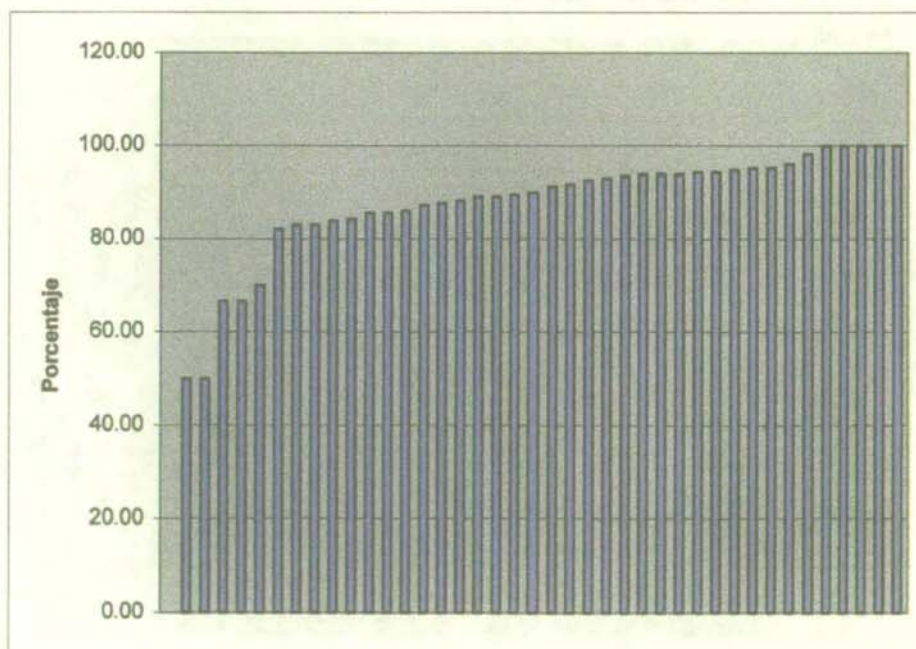


Figura 4. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Getafe ordenados según el porcentaje de hogares familiares, con una familia, con un núcleo

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996

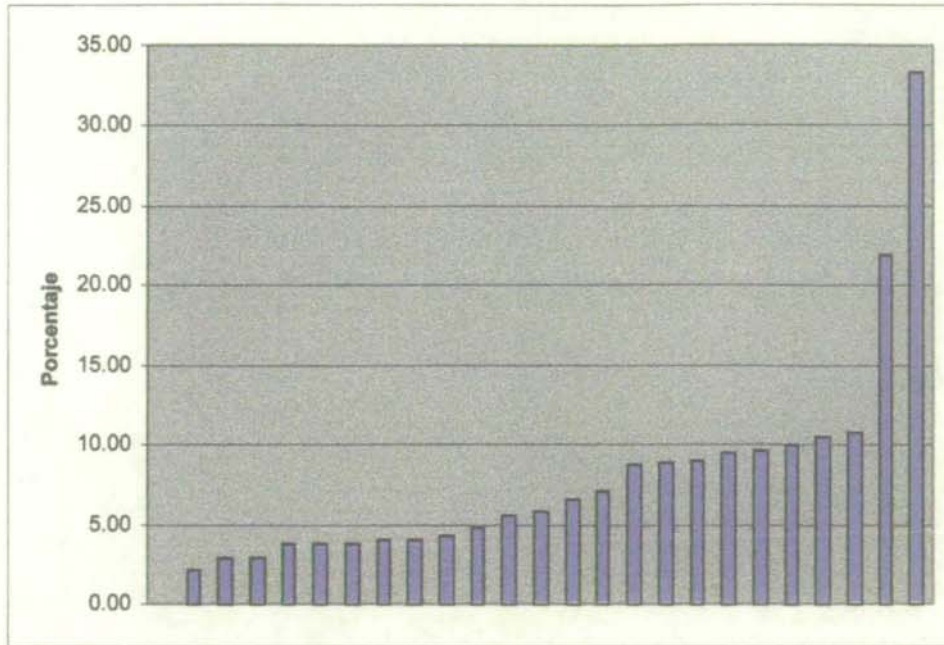


Figura 5. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Pozuelo de Alarcón ordenados según el porcentaje de hogares no familiares, unipersonales

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996.

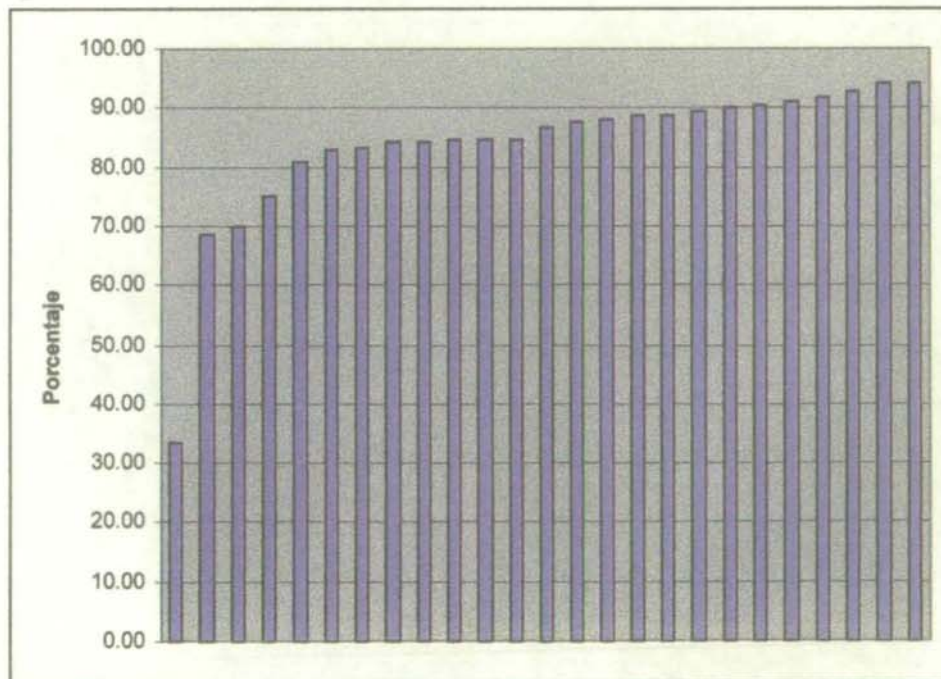


Figura 6. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Pozuelo de Alarcón ordenados según el porcentaje de hogares familiares, con una familia, con un núcleo

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996

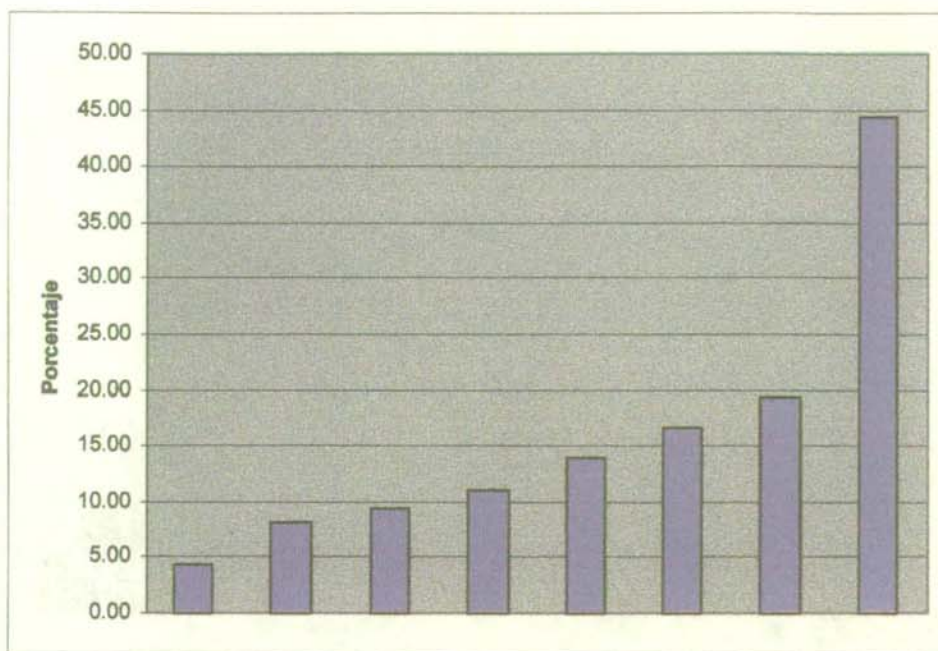


Figura 7. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Tres Cantos ordenados según el porcentaje de hogares no familiares, unipersonales

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996.

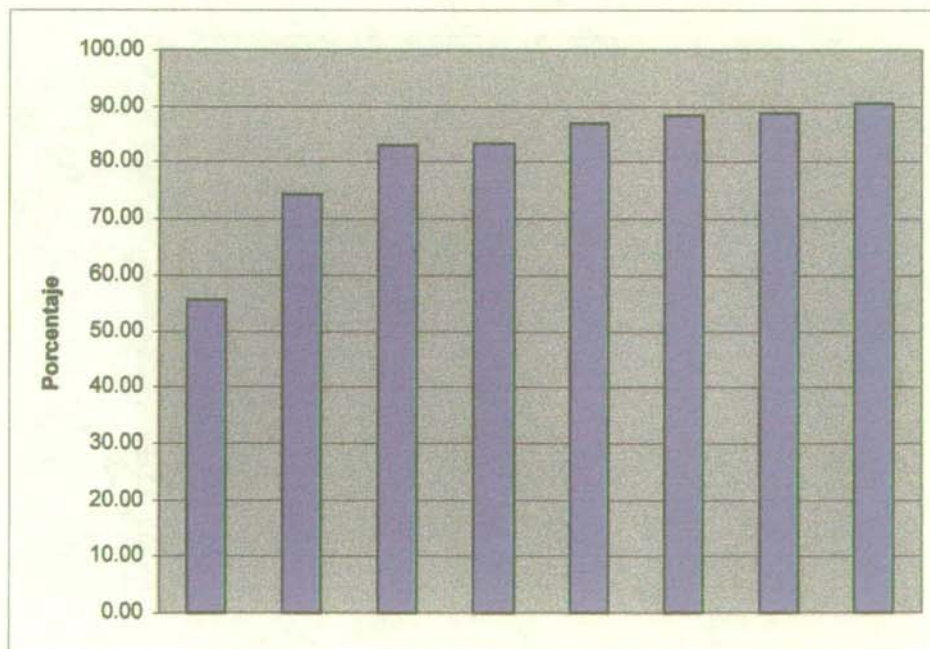


Figura 8. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Tres Cantos ordenados según el porcentaje de hogares familiares, con una familia, con un núcleo

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996

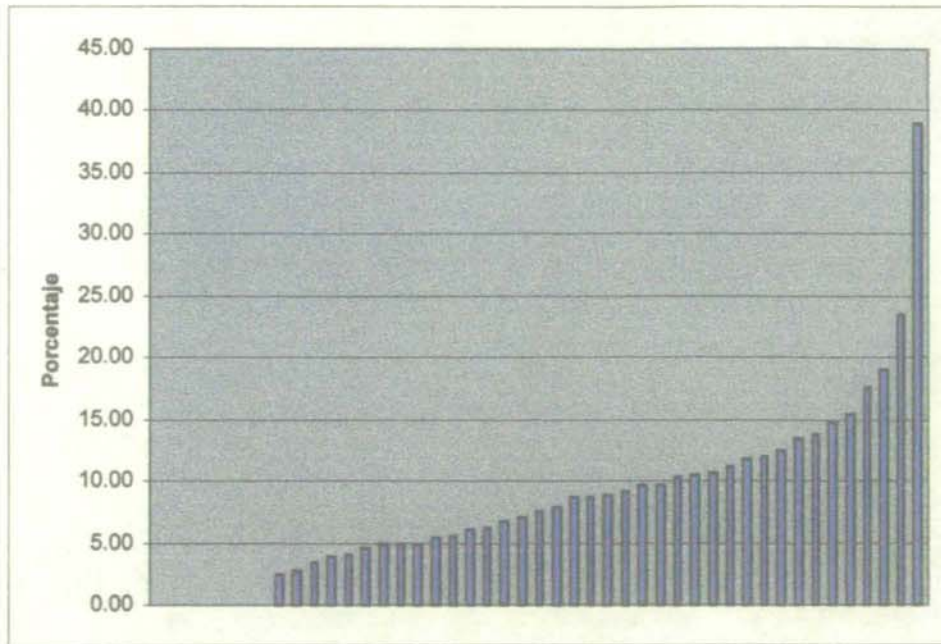
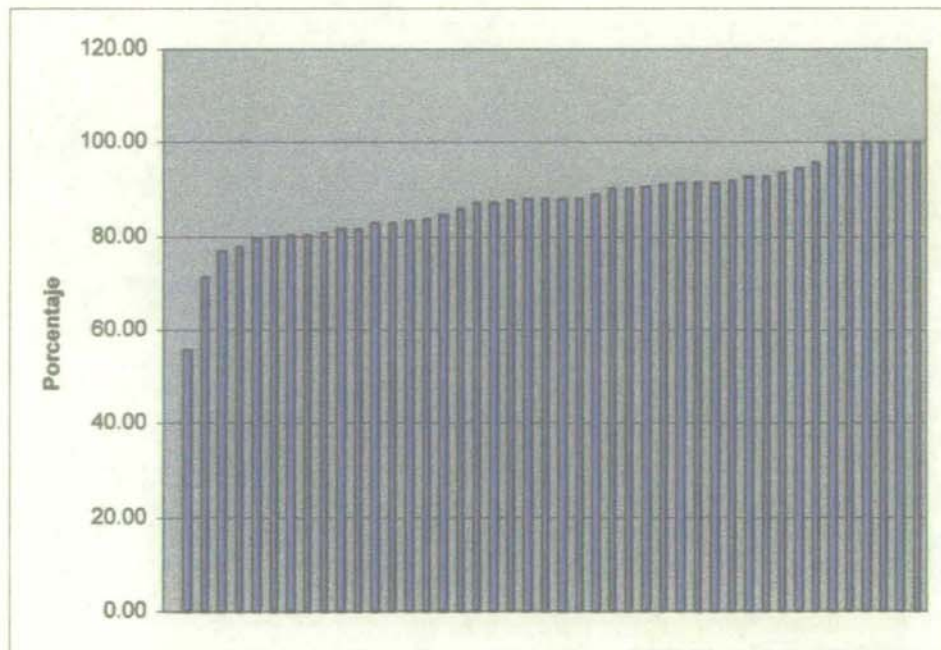


Figura 9. Diagrama de barras de los sectores urbanos del municipio de Torrejón de Ardoz ordenados según el porcentaje de hogares no familiares, unipersonales

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996



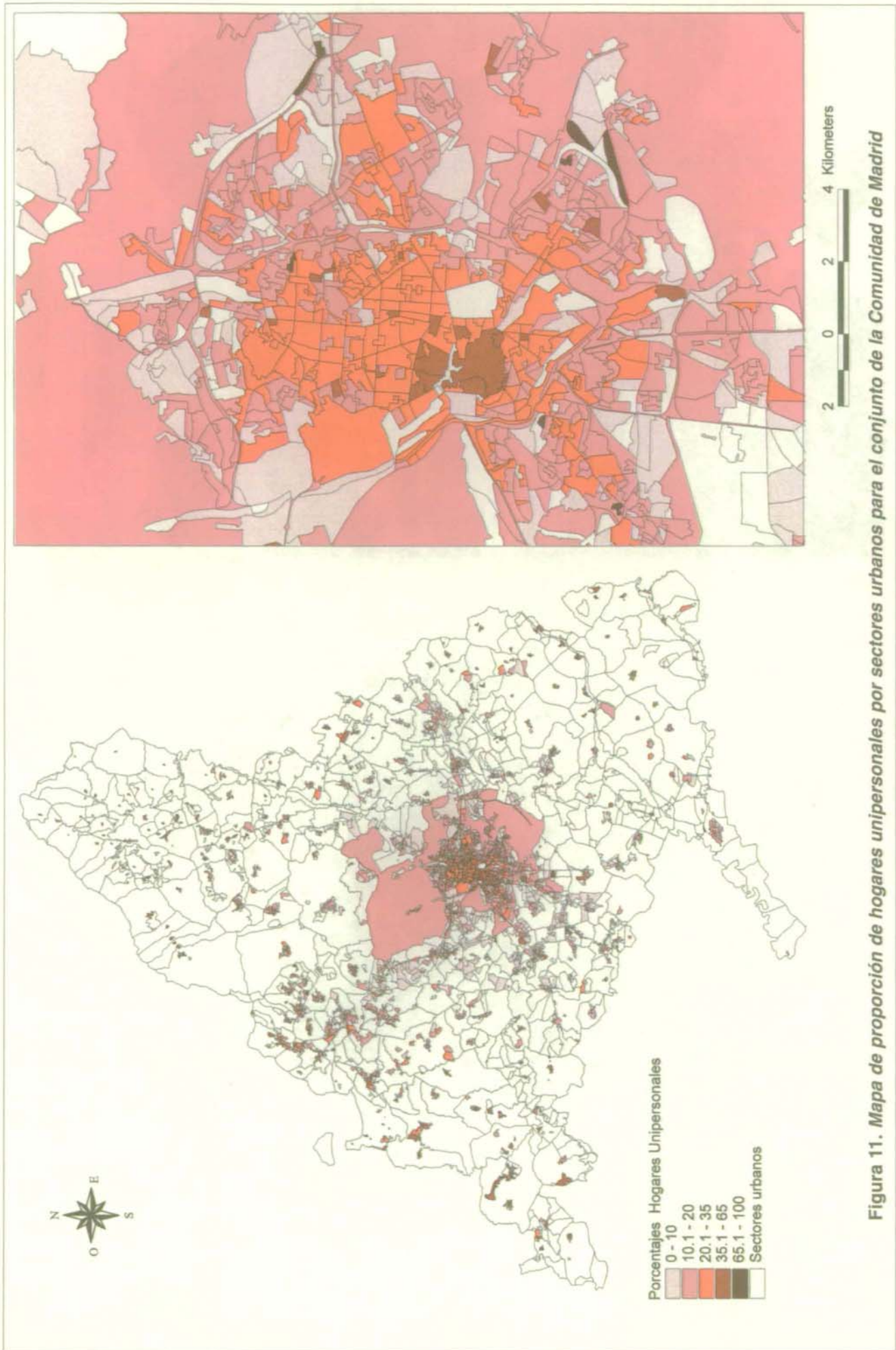


Figura 11. Mapa de proporción de hogares unipersonales por sectores urbanos para el conjunto de la Comunidad de Madrid



Figura 12. Mapa de proporción de hogares familiares, con una familia, con un núcleo por sectores urbanos para el conjunto de la Comunidad de Madrid

y ancianas con la suficiente capacidad como para eludir la dependencia familiar y mantener domicilio propio.

Atención especial reclaman las estructuras familiares de la llamada almendra central del municipio de Madrid. Y no sólo porque en ella se concentre casi la cuarta parte de los hogares de la región, sino sobre todo por la peculiar distribución de sus hogares, consecuencia del alto grado de envejecimiento que viene experimentando su población. Como han dejado claro anteriores estudios de las fuentes censales y padronales (Valero, 1990 y 1991), la pauta de localización espacial de los hogares del municipio sigue una línea nítida de disminución de la simplicidad y de aumento del tamaño en función positiva de la lejanía al centro de la ciudad; de manera que son los distritos centrales los que albergan mayor proporción de hogares sin núcleo familiar (unipersonales y pluripersonales) y los que presentan también una menor frecuencia de familias uninucleares. Es de destacar asimismo que la periferia este y la sur del municipio son, de entre todas las grandes áreas residenciales de la Comunidad, aquellas que incluyen la mayor proporción de hogares múltiples. Una plausible interpretación de este hecho es que la formación de familias múltiples en la periferia del municipio funciona para algunos como una alternativa funcional al traslado a la corona metropolitana (o aun a los municipios no metropolitanos) cuando llega el momento de casarse.

En todo caso, y como demuestran las figuras precedentes (figuras 11 y 12), lo característico de los distritos centrales es por tanto la destacadísima presencia de hogares sin núcleo familiar (ya sean unipersonales o pluripersonales) y sus reducidas dimensiones, así como la escasez relativa de hogares uninucleares. La almendra central, que presenta el porcentaje de población mayor de 65 años más alto de la región (superior al 20%), constituye el mejor observatorio de las pautas de convivencia de la población anciana, puesto que, como es obvio, el envejecimiento demográfico es el responsable de esa novedosa ausencia de núcleos familiares. Por una suerte de paradoja, son los ancianos y las ancianas del municipio del núcleo central de la capital madrileña los que se sitúan en la vanguardia del cambio de pautas domésticas y más aproximan la forma de sus hogares a la situación familiar que hoy impera en las sociedades occidentales desarrolladas.

Las dos figuras que a continuación incluimos (figuras 13 y 14) ponen de relieve la importancia del fenómeno del envejecimiento en el municipio de Madrid frente a otro municipio del área metropolitana de características sociodemográficas completamente distintas como es Tres Cantos. Mientras en el

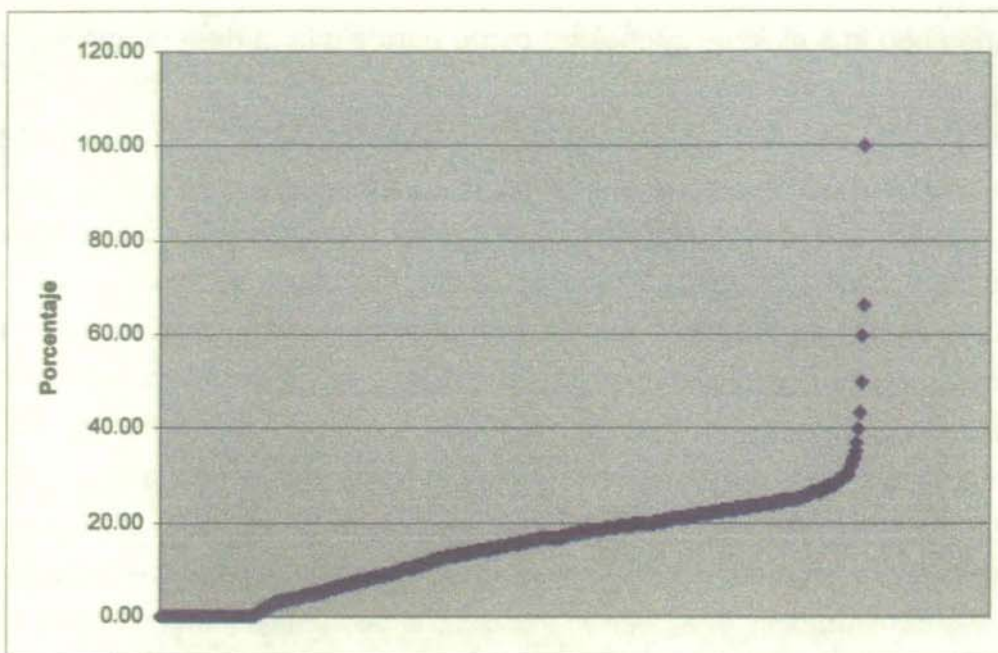


Figura 13. Porcentaje de hogares integrados por un único adulto de más de 65 años y por dos adultos, sin niños, cuya persona principal tiene 65 o más años, por sectores urbanos para el municipio de Madrid
 Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996

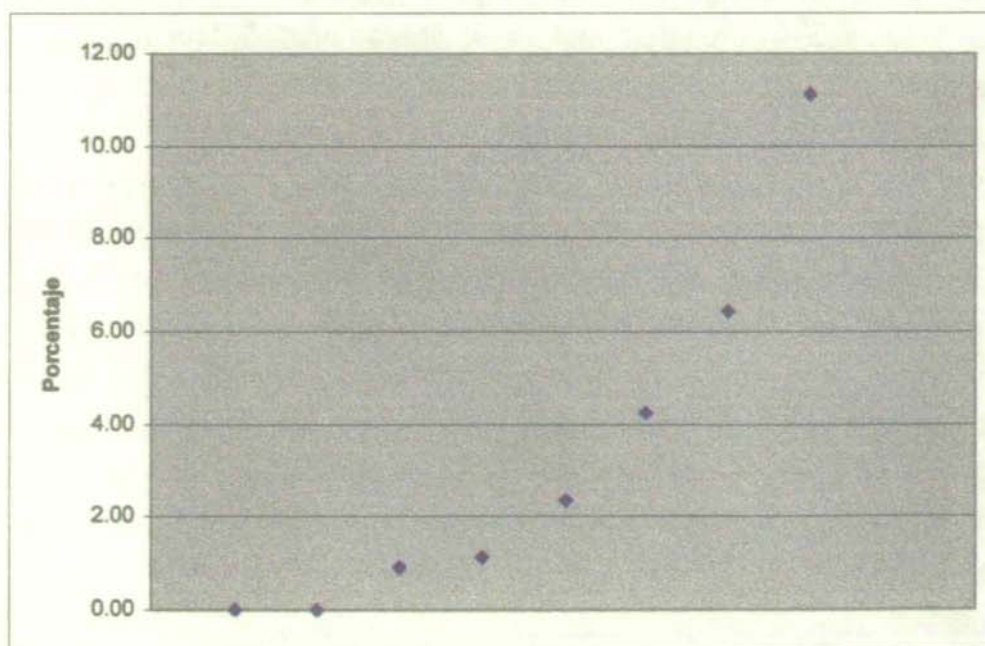


Figura 14. Porcentaje de hogares integrados por un único adulto de más de 65 años y por dos adultos, sin niños, cuya persona principal tiene 65 o más años, por sectores urbanos para el municipio de Tres Cantos
 Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996

primero en más de la mitad de los sectores urbanos el peso combinado de los hogares integrados por un anciano y/o dos adultos cuya persona principal tiene más de 65 años sobrepasa el 20%, en el segundo municipio todos los sectores urbanos de cierta entidad poblacional están por debajo del 6%, sólo un sector de diseminado, en el que residen 9 hogares, dispara el porcentaje hasta el 11%.

3. La reciente evolución en las distintas zonas

La desagregación de los diferentes tipos de hogar por tamaño del hábitat apenas añade algo nuevo a la información que nos proporcionan las grandes zonas residenciales, excepto un relativo parecido entre la distribución de los hogares del municipio madrileño y la de los que, habitados por menos de 2.000 habitantes, fueron en su día clasificados como rurales. Esa similitud se concreta en bajos porcentajes de hogares nucleares y altas proporciones de hogares unipersonales y es con toda probabilidad imputable a los paralelos procesos de envejecimiento y estancamiento demográfico que se vienen dando en ambas zonas. Por el contrario, las mayores proporciones de hogares nucleares y los menores porcentajes de unipersonales se encuentran en los estratos urbanos mayores de 50.000 habitantes (excluida la capital), zonas que se caracterizan por su dinamismo demográfico.

Como es pauta generalizada de nuestra Comunidad, la evolución registrada en el último decenio se caracteriza en todos sus estratos por un crecimiento mayor de los hogares que de la población. Por otro lado, y como ya hemos comprobado, la capital, habiendo perdido casi un 4% de su población en el último período interpadronal, ha visto en cambio crecer el número de sus hogares debido a una drástica desaceleración en la "destrucción" de los hogares habitados por ancianos que ha sobrevenido en los últimos tiempos. En ese sentido, la dinámica familiar de los municipios más pequeños y de la capital se distancia de la del resto de la Comunidad, no obstante el mayor declive demográfico de las localidades menos pobladas. Por otro lado, el mayor crecimiento tanto en lo que se refiere a población como a hogares se dio en los municipios de entre 20.000 y 50.000 habitantes (siete de los cuales no pertenecen al área metropolitana, por once que sí forman parte de ella) y en los mayores de cien mil habitantes, esto es, en los municipios del área metropolitana sur Alcorcón, Fuenlabrada, Getafe, Leganés y Móstoles, además de Alcalá de Henares.

Con una proporción de población ocupada dedicada a la agricultura no superior al 1% en el conjunto de la Comunidad y al 5% en sus municipios considerados rurales (menos de 2.000 habitantes) es comprensible que la dicotomía que separa lo rural de lo urbano pierda virtualmente toda significación en lo que refiere a ciclos y formas familiares. Por lo tanto, como observamos que sucedía al considerar las grandes áreas de residencia, lo que prima en la evolución territorial de los hogares no es otra cosa que la distinta dinámica demográfica de unos y otros estratos de población y la estructura de edades resultante, algo que no tiene que ver exactamente con la dedicación a las labores agrarias ni mucho menos con estructuras familiares peculiares del mundo campesino.

Por lo que se refiere a la evolución de los distintos tipos de hogar en cada zona, se puede constatar que todas las zonas vienen a reproducir ese mayor crecimiento relativo de los hogares unipersonales y de los múltiples, característico del conjunto de la región. Pero mientras en los municipios más pequeños y en la capital el envejecimiento supone que el crecimiento de los hogares de solitarios se produce a costa de los hogares extensos, en las zonas urbanas más dinámicas se observa un mayor crecimiento de las familias uninucleares, compatible también con el tratamiento de los hogares extensos. De hecho en los municipios considerados rurales, cuyo número de hogares decrece de forma importante, sólo crecen los hogares unipersonales y múltiples. En la capital, el grueso del crecimiento corresponde a los hogares de solitarios, que aumentan a un ritmo más fuerte que el de los nucleares. En las zonas urbanas excluida la capital, sin embargo, es el crecimiento de las familias nucleares el responsable del fuerte aumento del número de hogares que se ha experimentado en la última década.

En resumen, podría afirmarse que la distribución de los hogares de la Comunidad, tanto por su tamaño promedio como sus distintas formas familiares son producto de las diferentes tendencias demográficas de unas y otras zonas. Las dimensiones medias más pequeñas y el menor crecimiento del número de hogares lo registra el municipio de la capital y sobre todo su almendra central; la situación más dinámica en lo que atañe a la formación de hogares es, por el contrario, la de los municipios de la corona metropolitana, que son también los más numerosos de la región. Pero el ritmo de crecimiento y la estructura por edades de la población de las grandes zonas ayuda a explicar no sólo el tamaño promedio de los hogares madrileños. La tasa de envejecimiento o el grado de juventud de las grandes áreas residenciales de la región es también una variable básica cuando se trata de entender la mayor o menor frecuencia de los distintos

tipos de hogar. En este sentido, a mayor proporción de población joven, mayor frecuencia relativa de familias nucleares; y a mayor grado de envejecimiento, mayor presencia también de hogares unipersonales. De hecho, la mayor proporción de este tipo de hogares en la región se produce en la almendra central de la capital, la zona donde se concentra una mayor proporción de ancianos con capacidad de independencia doméstica y en la que más alta es la frecuencia de hogares no familiares.

Cabe añadir para concluir que, frente al peso específico de la dinámica puramente demográfica de las diferentes zonas, la típica contraposición entre lo rural y lo urbano pierde en el ámbito geográfico de la Comunidad la relevancia que puede llegar a adquirir en otras regiones. Curiosamente, los municipios con menos de 2.000 habitantes y la capital presentan parecidos comportamientos familiares en lo que a formación de hogares de solitarios y a baja frecuencia de familias nucleares se refiere. Ello es debido a su similar situación de estancamiento demográfico y a su consiguiente proceso de envejecimiento. Por lo demás, incluso en las zonas en las que su número de habitantes las hace aparecer como rurales es muy exigua la proporción de población dedicada a las labores del campo, amén de la contrastada ausencia en ellas de modelos de ciclo vital familiar alternativos al nuclear. Todo eso significa que la región madrileña se configura como un espacio social crecientemente homogéneo también desde el punto de vista de sus modelos de integración familiar.

3.1. Nuevos hogares y formas familiares: reestructuración y estilos de vida alternativos

Parece obvio que el municipio madrileño presenta una sintomatología comparable a la del resto de las ciudades de los países más desarrollados, países que han experimentado una fuerte caída de las tasas de fecundidad, con el consiguiente estancamiento y posterior disminución de los efectivos residentes en sus grandes ciudades, por lo que la migración interna ha pasado a convertirse en el factor crucial en los cambios de población a escala local, acompañado ahora de la formación de hogares que deberá considerarse un proceso fundamental. Los problemas del cambio económico estructural, aunados a la suburbanización y desurbanización, condicionaron una drástica reevaluación de las estrategias (Hall, 1985) que pasaron a perseguir dos objetivos paralelos: la regeneración de la economía local y la rehabilitación del patrimonio inmobiliario local.

Por otra parte, y de forma simultánea, las diferentes corrientes de migración han llevado importantes poblaciones minoritarias a muchas de las grandes ciudades de los países más desarrollados. Las investigaciones realizadas hasta la fecha parecen aportar pruebas de que algunas de esas poblaciones, que en buena medida se alojan en las zonas centrales más degradadas, no son tan móviles como las poblaciones alóctonas de larga data que abandonan las áreas centrales para ir a los suburbios, o incluso, en algunos casos a zonas rurales. Si como afirma Dangschat (Dangschat y zum Felde, 1992), los hogares en sus estrategias de búsqueda de vivienda y de permanencia como residentes, no sólo utilizan su capacidad económica, sino también su potencial cultural y social, también hemos de admitir que los diferentes grupos sociales que compiten por situarse en las áreas centrales se definen por la cuantía de cada una de las potencialidades mencionadas, tal como expresan Dangschat y zum Felde en sus trabajos sobre "gentrificación". En la figura 15 se caracterizan los distritos grupos sociales que habitan las áreas centrales urbanas según las magnitudes de su potencial económico, cultural y social, identificado por los autores con el concepto de "capital".

	Capital Económico	Capital Social	Capital Cultural
Estratos sociales bajos	--	- / 0	-- / -
Residentes tradicionales	- / 0	- / 0	-- / - / 0
Pioneros permanentes	-- / -	0 / +	- / 0 / +
Pioneros dinámicos	0	+ / ++	+ / ++
Mediana edad	0 / +	+ / ++	0 / + / ++
"Gentrificadores"	+ / ++	0 / + / ++	0 / + / ++

-- muy bajo 0 medio + alto
 - bajo ++ muy alto

Figura 15. Tipos de hogares residentes en barrios del centro urbano según sus "efectivos" en cada una de las tres formas de "capital" según Dangschat y zum Felde

Estos autores asumen de forma genérica la "teoría de los estilos de vida" de Bourdieu (1983), que dentro de su más amplia "teoría de los capitales" (donde distingue entre capital económico, capital cultural y capital social) ha normalizado el empleo de conceptos como estilos de vida, medios sociales y posiciones sociales, en lugar de la clásica terminología de clases y estratos sociales. La distinción entre dos grupos sociales distintos en el proceso de gentrificación ha planteado numerosos problemas a la hora de conseguir una definición operacional de las variables a tener en cuenta en la definición de los grupos y los límites entre las dos etapas continúan sin estar claros. Una descripción genérica de los "pioneros" los califica de gentrificadores inconscientes de los riesgos entre los que estarían artistas, periodistas, homosexuales y cierta clase de marginados. Una vez que la definición de "pioneros" y "gentrificadores" se ha utilizado para analizar la estructura de los nuevos residentes a lo largo de una secuencia temporal o de forma comparativa para dos estadios simultáneos en el tiempo (ya que ambos grupos se distinguirían por edad, nivel educativo, tipo de hogar y nivel de ingresos per cápita) no habría inconveniente para establecer un doble modelo de invasión-sucesión. Así, ambos grupos desplazarían a otros en el proceso de invasión, los "pioneros" expulsarían a los ancianos, los trabajadores y los inmigrantes extranjeros, mientras los "gentrificadores" expulsarían tanto a los residentes tradicionales que todavía permanecieran en la zona como a los propios "pioneros".

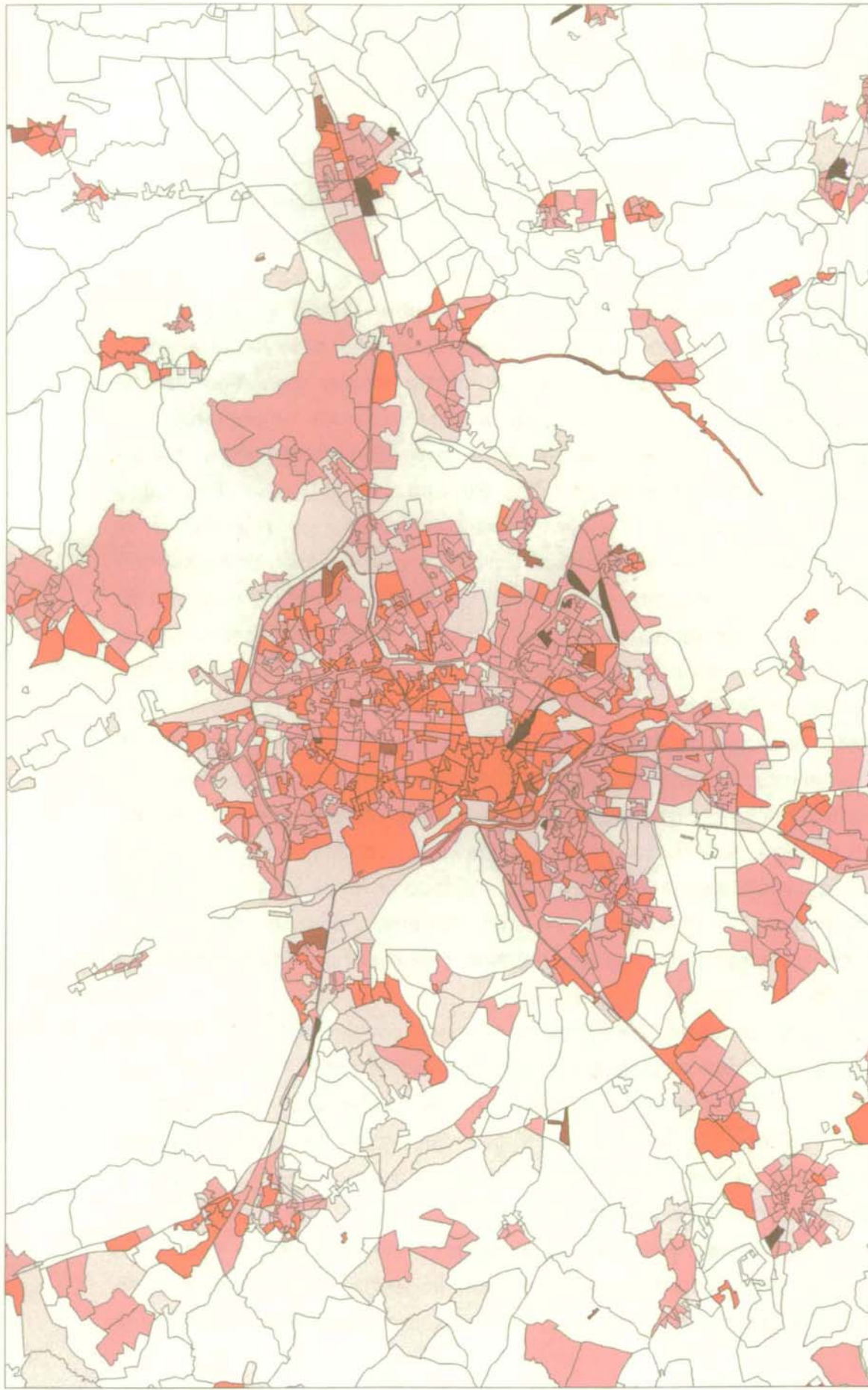
De modo genérico puede decirse que las pautas de localización de la demanda están influidas por la concreta situación demográfica y económica de cada hogar. Así, se explica en parte que la demanda de vivienda en los centros urbanos sea consecuencia a la vez del efecto cuantitativo de la generación del "baby-boom" y de los cambios de comportamiento de hogares cada vez más pequeños, jóvenes y sin hijos. Además, la demanda general conduce a una creciente competencia por la vivienda atractiva en las áreas centrales, aun cuando las condiciones de los demandantes sean muy diferentes en clase social y estilos de vida. Las tres formas de capital (económico, cultural y social) descritas por Bourdieu pueden ser interpretadas como instrumentos en la competencia individual por la vivienda durante el proceso de gentrificación.

A modo de resumen, y tras este vistazo rápido al modelo general de gentrificación manejado por los sociólogos alemanes, podríamos decir que, usando la metáfora de "centro y periferia" de Wallerstein y la idea de diferentes niveles de agregación espacial, la gentrificación quedaría definida como un fenómeno de "centralidad multidimensional". La gentrificación aparecería en primer lugar y forma más intensiva en los países más desarrollados (países centrales), en

éstos en las mayores ciudades (los centros de control y decisión) y en éstas en los centros urbanos (los puntos de mayor centralidad geográfica, mayores rentas y mayores desequilibrios de renta, sin olvidar al mismo tiempo el papel de la reestructuración económica y espacial), por último, los mayores esfuerzos en el proceso de gentrificación proceden de los estratos sociales más altos o de las "nuevas élites urbanas"

En general los estudios realizados sobre este tema, desde finales de la década de los setenta, han contribuido a perfilar con notable grado de precisión las características socioeconómicas de los "gentrificadores". Parece constatarse que estamos hablando de personas relativamente jóvenes, ocupados en los denominados empleos de "cuello blanco", a menudo profesionales y directivos y con altos niveles de instrucción. Además, las investigaciones revelan que los hogares de estos grupos "reinvasores" tienen muy pocos o ningún niño y sus ingresos exceden con mucho los de los residentes tradicionales de la zona a la que se incorporan. Diversos investigadores también han puesto de relieve que los reinvasores tienen valores distintos de los del conjunto de personas definidas como clase media, la mayoría de las cuales elige zonas residenciales suburbanas. Los "gentrificadores" suelen hacer uso intensivo de las posibilidades culturales y recreativas y exhiben pautas de consumo distintivas que se caracterizan por el menosprecio de los bienes producidos en masa frente a los edificios y objetos con "marchamo" histórico. Otras investigaciones han descubierto, que su preferencia por las zonas centrales resulta, a menudo, de una experiencia residencial anterior en barrios de la ciudad central.

Hasta las últimas dos décadas, aproximadamente, la elección de las nuevas clases medias estaba condicionada por la presencia de la familia nuclear tradicional, hecho que privilegiaba tipologías residenciales que mayoritariamente se localizan en áreas suburbanas (zonas bien provistas de espacios libres y tipologías de vivienda de mayores dimensiones) donde la crianza de los niños presentaba mayores ventajas. En fechas recientes, la aparición de una "nueva clase media", en el marco de la reestructuración social de las economías postindustriales (Carpenter y Lees, 1995), cuyas credenciales se apoyan fundamentalmente en su "capital" intelectual, ha condicionado una inflexión en las pautas de asentamiento residencial de estos colectivos que prefieren emplazamientos que ofrezcan fácil acceso al empleo localizado en el CBD (Central Business District), así como a las posibilidades culturales y recreativas que ofrece el área central. La elección de estos enclaves residenciales se justifica asimismo por su adaptación a la combinación de diferentes actividades de forma



% Hogares unipersonales y con dos adultos de <65 años

- 0 - 10
- 10.1 - 20
- 20.1 - 50
- 50.1 - 70
- 70.1 - 100
- Sectores urbanos

4000 0 4000 8000 Meters

Figura 16. Mapa de proporción de hogares integrados por un único adulto de 65 años y por dos adultos, sin niños, cuya persona principal tiene menos de 65 años, por sectores urbanos

diaria, aspecto característico de muchos miembros de este relativamente reducido grupo social. En resumen, esta opción residencial parece asociarse con un segmento de las nuevas clases medias definido a partir de sus pautas de consumo, aspecto que se refleja en su elección residencial pero también en un repertorio de valores comunes, como por ejemplo el gusto por el consumo diferenciado.

En la medida en que Madrid parece haber entrado a formar parte del limitado grupo de ciudades postindustriales que concentran buena parte del sector servicios también ha comenzado a experimentar esos procesos de recualificación residencial que aquí sólo podemos atisbar al no contar con información desagregada por categorías socioeconómicas para hogares unipersonales y hogares compuestos por dos adultos sin niños cuya persona principal pueda incluirse dentro del grupo de jóvenes o adultos. Por otra parte la ausencia de datos de ingresos en el Padrón de Habitantes también contribuye a dificultar la identificación de este colectivo emergente. La distribución de los hogares antes mencionados (figura 16) queda enmascarada, si consideramos sólo el conjunto de hogares unipersonales, por el acusado envejecimiento de las áreas centrales del municipio madrileño, que se traduce en un elevado porcentaje de mujeres entre sus residentes, especialmente a partir de cierta edad, y en una tipología de hogares unipersonales que no son sino el resultado final de la descomposición de familias que se ajustaron de forma más o menos ortodoxa en su momento al modelo de familia nuclear. En estos hogares, el varón, normalmente con menor esperanza de vida que la esposa, ha tenido mayores probabilidades de fallecer una vez que sus vástagos se emanciparon, dejando a la esposa como única ocupante del hogar. En resumen, nos encontraríamos con un proceso de feminización de la soledad forzada en muchos casos por la desaparición del cónyuge fallecido.

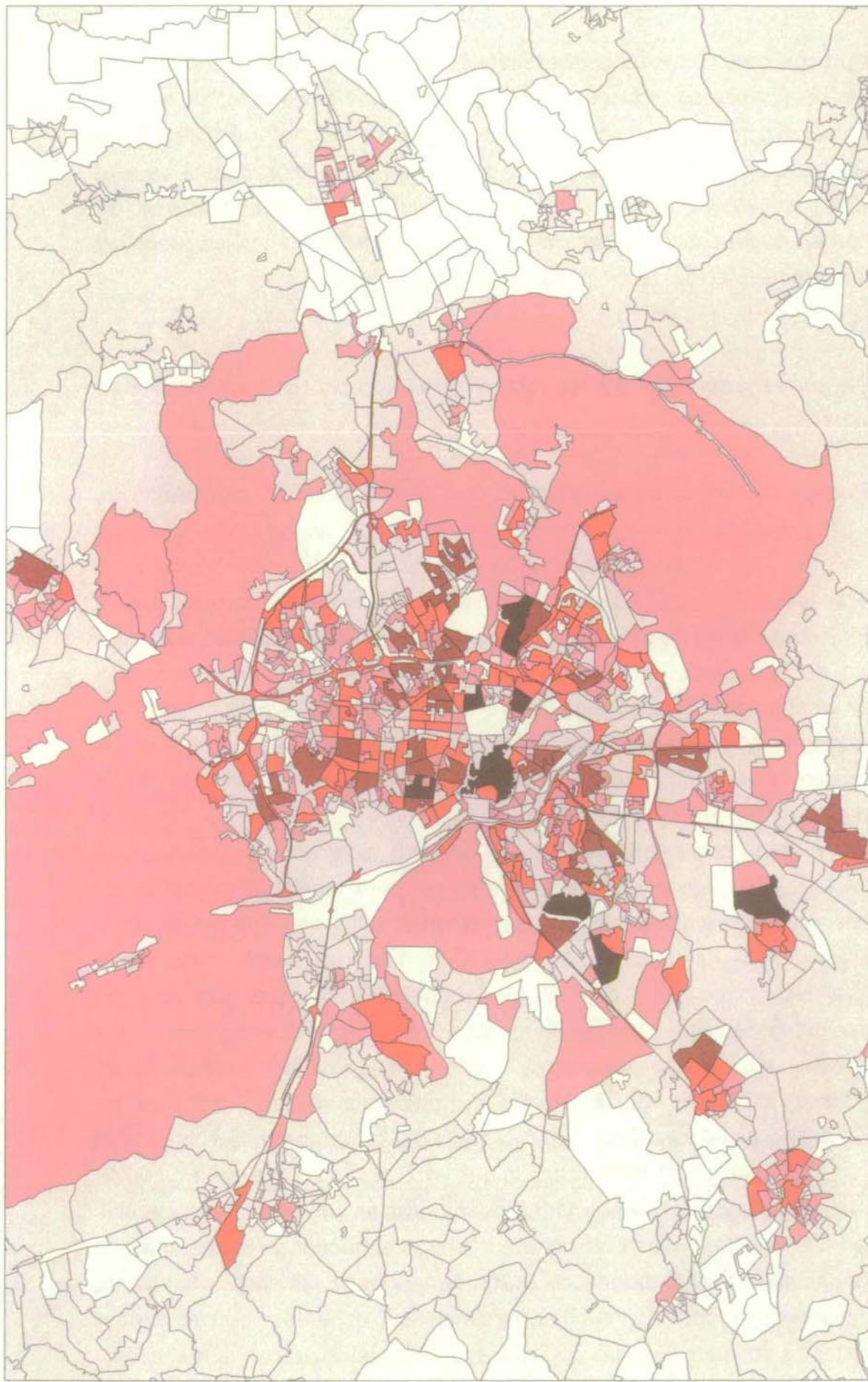
Si para las cohortes de población más envejecidas los hogares unipersonales se identifican preferentemente con el estado civil de viuda/o, siendo éste un estado fundamentalmente femenino en la Comunidad de Madrid, la soledad residencial durante la juventud y la madurez se relaciona con una situación de soltería, frecuentemente con vocación de independencia familiar y practicada de forma creciente por ambos sexos. La figura 16 en la cual se ha cartografiado el peso relativo de los hogares antes mencionados a escala de sectores urbanos ejemplifica a grandes rasgos la teoría antes expuesta, no obstante, resulta imprescindible precisar que la escala de análisis más adecuada

para estos procesos en el interior de los tejidos urbanos resulta siempre la sección censal, dado que en tejidos urbanos consolidados de alta densidad, como son las áreas centrales, permite un análisis microgeográfico mucho más detallado. Estudios realizados tomando como unidad de análisis la sección censal para el distrito Centro de Madrid han puesto de manifiesto incipientes procesos de gentrificación en determinadas zonas del mismo, asociadas a complejos procesos de expulsión y rehabilitación de los inmuebles (Vázquez, 1996).

3.2 Los hogares monoparentales como indicadores de vulnerabilidad socioeconómica

Los hogares monoparentales, que por sus peculiares características presentan altos índices de correlación con las variables socioeconómicas más negativas y con las áreas urbanas más degradadas, no han hecho sino incrementarse desde los años setenta. Los datos referidos al conjunto de la Comunidad Autónoma atestiguan esta afirmación. La monoparentalidad suele ser el resultado de la ruptura matrimonial, consecuente con los comportamientos familiares y demográficos potenciados dentro de las sociedades más avanzadas, lo que se concreta en hogares formados por padres o, mayoritariamente, madres divorciadas con hijos a su cargo, sin olvidar, por supuesto, la opción de la fecundidad extramatrimonial.

Como hemos comentado antes, un aspecto asociado a los hogares monoparentales, que parece encontrar amplio refrendo científico es el de su desventajosa situación socioeconómica en términos relativos. Aunque algunos autores niegan que la vulnerabilidad socioeconómica sea un efecto directo de la monoparentalidad, otros han demostrado empíricamente que las familias monoparentales, especialmente aquéllas a cuyo frente se encuentra una mujer soportan condiciones de vida claramente inferiores a los niveles medios de su entorno. Parece indudable que el hecho de enfrentar cargas familiares no compartidas acaba por convertirse, antes o después, en un lastre que impide el abandono de esa situación de desventaja, lo que explica que buena parte de estos hogares terminen siendo los beneficiarios de programas de intervención social. Por otra parte, la acentuada feminización de los hogares monoparentales aparece claramente vinculada a la tradicional asunción femenina de las cargas familiares en los procesos de ruptura matrimonial, circunstancia coherente con su menor integración dentro del mercado laboral y su mayor especialización en la realización



Hogares monoparentales cuya persona principal es una mujer

- 0 - 67
- 68 - 221
- 222 - 493
- 494 - 949
- 950 - 2429
- Sectores urbanos

4000 0 4000 8000 Meters

Figura 17. Mapa de volumen de hogares monoparentales cuya persona principal es una mujer, por sectores urbanos

de las tareas domésticas. El hecho de que los varones no asuman las cargas familiares potencia sus posibilidades de constituir una nueva familia (los datos reflejan que en la Comunidad de Madrid hay dos divorciadas por cada divorciado, lo que distintos autores justifican por la mayor propensión de los varones a contraer nuevas nupcias tras una ruptura matrimonial) y desequilibra el peso de los hogares monoparentales hacia el lado femenino.

Por lo que respecta a la distribución espacial de este conjunto de hogares (ver figura 17), conviene recordar que su peso dentro de ciertas áreas de la almendra central madrileña, como son el propio distrito dentro se aproxima a una cuarta parte del total, muy por encima de la media de la Comunidad y del propio municipio.

4. Conclusiones

El análisis de la estructura de los hogares de la Comunidad de Madrid pone de manifiesto la existencia de una serie de procesos en marcha que se relacionan no sólo con movimientos espaciales de redistribución y con cambios en el comportamiento de las variables del movimiento natural (envejecimiento y caída de la fecundidad), sino al mismo tiempo se hacen eco de los cambios en las divisiones sociales y espaciales del trabajo y la concentración del sector servicios. Todo ello se asocia con las transformaciones en las pautas de consumo y cultura de una nueva élite, si bien es cierto que en nuestra tradición urbana el papel del mercado y la propiedad es determinante a la hora de dirigir la oferta hacia nuevas tipologías residenciales con pautas espaciales condicionadas.

Por otra parte la identificación de pautas de localización de hogares cuyas estructuras presentan una alta correlación con variables socioeconómicas de desventaja permite abordar situaciones de vulnerabilidad espacialmente concentradas mediante programas integrales, preventivos y de apoyo, a fin de evitar procesos de degradación que degeneren en formas más graves de exclusión social.

El análisis de la estructura de hogares también permite conocer en qué medida el mercado de la vivienda y las distintas formas de crecimiento urbano en la Comunidad de Madrid han respondido y/o condicionado las pautas de asentamiento de los hogares. El debate teórico acerca de quién lidera los procesos de suburbanización/rururbanización/gentrificación sigue abierto. De igual

modo parece conveniente considerar las pautas de asentamiento/crecimiento actuales en sus relaciones con las pautas de movilidad diaria intrarregional, de consumo de suelo y de utilización de los equipamientos y servicios, en aras de plantear para el futuro modelos de desarrollo sostenibles.

6. LAS PAUTAS DE LOCALIZACIÓN DE LA INMIGRACIÓN EXTRANJERA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

1. Introducción

El estudio de las migraciones y concretamente de los procesos inmigratorios en una región específica es de vital importancia para analizar las características y procesos sociodemográficos que, en el marco de determinadas estructuras económicas y geoestratégicas, van a condicionar situaciones presentes y futuras con repercusiones a diversas escalas espaciales. Los problemas y potencialidades que la población inmigrante representa para una región y espacio concretos son demasiado complejas para poder ser estudiados en el marco de esta limitada contribución. No obstante el interés de las mismas justifica el intento de aproximación realizado.

Parece necesario recordar, que la población inmigrante en tanto miembros de diferentes grupos étnicos comparten ciertas creencias, valores, hábitos, costumbres y normas debido a su sustrato común. Se definen a sí mismos como diferentes y especiales debido a características culturales. La etnicidad, basada en diferencias y similitudes culturales percibidas en una sociedad o país, puede expresarse en un pluralismo y un multiculturalismo pacíficos, o en la discriminación o confrontación violenta interétnica. La cultura es tanto adaptante como mal adaptante. Las raíces de la diferenciación étnica –y, por tanto, potencialmente, del conflicto étnico- pueden ser políticas, económicas, religiosas, lingüísticas, culturales o "raciales". Podría decirse que la potencialidad de conflicto étnico es proporcional al número y grado de contrastes, particularmente en

situaciones de competición por recursos y poder. Un ejemplo de este tipo de competencia podría ser la estudiada por algunos autores para el caso de las viviendas mediante la aplicación de la teoría de las "zonas de transición", donde a partir de procesos de "invasión"/"sucesión", la mayoría de los inmigrantes extranjeros que se instalan acaban ocupando viviendas antiguas, en mal estado y baratas¹. Según demuestran diversas investigaciones (Calvo Buezas, 1990, 1993, 1994) y algunas encuestas (CIS, CERES), las poblaciones extranjeras contra las cuales la sociedad española muestra mayores dosis de rechazo y xenofobia son, después de los gitanos, los árabes y negros africanos; y precisamente la tendencia inmigratoria camina por esa senda. Así mismo, otra variable fundamental a la hora de explicar las tendencias de segregación o integración de un colectivo concreto en un área determinada es su cociente de localización o grado de concentración en la misma. En estos casos, además, la concentración de la desigualdad en determinadas áreas de la ciudad, reforzando situaciones que a veces se remontan en el tiempo, se debe a condiciones estructurales socioeconómicas y urbanas. Como consecuencia de su situación, en las áreas desfavorecidas interactúan procesos multidimensionales que combinan factores sociales, económicos y espaciales, dificultando el desarrollo de la población residente.

Tampoco podemos olvidar que para el análisis de la población inmigrante extranjera que se aborda a continuación sólo se están empleando los datos del padrón. La ausencia de datos estadísticos fidedignos sobre los extranjeros sin permiso legal de residencia puede distorsionar el perfil demográfico y las pautas espaciales de distribución del colectivo total de residentes extranjeros en nuestra comunidad. Así mismo, es preciso señalar que las categorías de nacido en el extranjero, inmigrante y extranjero no son equiparables ya que parte de los nacidos en otros países son descendientes de españoles y parte de los inmigrantes procedentes del extranjero acaban adquiriendo la nacionalidad española.

¹ Si intentamos comparar el caso madrileño con situaciones homologables allende nuestras fronteras podría ser útil mencionar el estudio de Rex y Moore (1967): *Race, Community and Conflict*, para un barrio de Birmingham (Sparkbrook). En el mismo se comprobaba que la competencia entre los trabajadores extranjeros recién llegados y los antiguos residentes se desarrollaba en la "zona de transición" existente entre el centro administrativo y los barrios y suburbios residenciales periféricos.

2. La inmigración extranjera en la Comunidad de Madrid: breve descripción diacrónica

Aunque aquí nos vamos a centrar en un análisis a mayor escala, utilizando para ello los sectores urbanos, lo que nos proporcionará una visión más precisa de los problemas de segregación socio-espacial, ello no es óbice para que consideremos siquiera sea a modo introductorio los datos municipales, así como una pequeña visión retrospectiva a modo de presentación.

Si tomamos como referencia los datos del censo de 1991, la concentración de extranjeros en la Comunidad de Madrid era relativamente alta (1,22% según los datos publicados por la CAM) en relación al resto de España (superior incluso a la de Cataluña), aunque muy inferior a la que se observaba en algunos países de nuestro entorno.

Dentro de la región madrileña la distribución de los extranjeros era también desigual. En valores absolutos destacaba naturalmente el municipio de Madrid, donde vivían casi 37.000 de ellos, más del 60% del total, especialmente afincados en la almendra central y en la periferia noroeste. En la corona metropolitana residían algo más de 19.000 extranjeros y otros 4.000 vivían en los municipios no metropolitanos. Las mayores concentraciones se producían, sin embargo, en las zonas norte y oeste de la corona metropolitana en las que un 3,2% y un 2,8% respectivamente de la población era extranjera. Las menores concentraciones por el contrario se daban en la zona sur de la corona y en las periferias sur y este del municipio de Madrid.

En algunos municipios se daban concentraciones especialmente elevadas, aunque en ninguno (salvo el caso excepcional del pequeño municipio de Berzosa del Lozoya, no significativo) superaban el 5,5%. Alcobendas (5,4%), Pozuelo (3%), Las Rozas (2,9%), Majadahonda (2,6%) eran, entre los grandes municipios, los que presentaban una mayor concentración de extranjeros. Entre los medianos destacaban Villanueva de la Cañada (5,4%), Villanueva del Pardillo (5,5%), Torreloaños (3,4%) y El Alamo (3,5%) y entre los pequeños, Colmenar del Arroyo (4,1%), Zarzalejo (3,9%) y Nuevo Baztán (3,9%).

En cuanto al origen de los extranjeros, el grupo más numeroso en nuestra Comunidad era el procedente de América, casi 25.000 personas que representaban el 41,3% del total. Entre ellos había casi 6.400 personas de Estados Unidos y 5.000 argentinos. Los ciudadanos de Europa constituían el

siguiente grupo más importante (35% del total), en su mayoría de la Unión Europea (30%). Los africanos representaban el 12,2%, con una importante presencia de marroquíes (8,2% del total). La composición de los extranjeros en la Comunidad de Madrid difería de la que se daba en España en aquel momento en la mayor importancia relativa de extranjeros de América, cuya concentración en Madrid era de dos veces y media la de España. La concentración de ciudadanos de la Unión Europea era prácticamente idéntica y la de africanos era algo superior a la media.

En las conclusiones de aquel primer informe sobre el censo de 1991 se afirmaba que los extranjeros residentes en Madrid eran fácilmente integrables, al provenir en su mayoría de países desarrollados o de países de habla hispana, todo ello tomando como referencia los problemas surgidos en los años precedentes en algunos países europeos donde el fracaso parecía estar asociado a problemas de mala integración de ciertos colectivos de inmigrantes. No obstante, ya entonces se reconocía una creciente sensibilización de la población hacia los peligros de la inmigración y la mayor visibilidad social de los nuevos inmigrantes del Tercer Mundo, que habían comenzado a generar manifestaciones de rechazo y algunas tensiones que no guardaban necesariamente relación directa con su número. La posibilidad de que comenzáramos a experimentar problemas similares a los de Francia o Alemania mucho antes de alcanzar sus niveles de concentración de inmigrantes del Tercer Mundo parecía estar asociada a pautas de localización en algunas zonas o pueblos, preludio de cierta "ghetización" que podría desencadenar conflictos y alimentar sentimientos xenófobos o racistas.

A principios de los noventa todavía no podía hablarse de la existencia de "ghetos" de inmigrantes, en primer lugar porque su número era muy reducido y en segundo porque no se observaba ningún proceso de segregación espacial de los extranjeros en general según su origen, aunque existían algunas diferencias de implantación geográfica. Los europeos residían principalmente en el oeste y en el norte de la capital y de la corona metropolitana, que eran y son zonas residenciales de clase media-alta. Los africanos coincidían básicamente en las mismas zonas aunque se concentraban algo más en municipios pequeños más periféricos y en algunos municipios del sudeste y del sur de la Comunidad.

Entre 1986 y 1991 la población extranjera en la Comunidad de Madrid había crecido en un 30% tras haber permanecido prácticamente estacionaria desde 1960. En valores absolutos había aumentado más el número de europeos pero el

crecimiento relativo de los africanos era cuatro veces mayor al duplicarse su número. Esa fuerte progresión de los africanos, y entre ellos especialmente de los marroquíes, parecía estar condicionando la percepción social de la inmigración como problema, por las características de mayor visibilidad, tanto por sus rasgos físicos y su desconocimiento del idioma como por su condición de demandante de trabajo y vivienda en momentos de crisis. El hecho de que a principios de los años noventa vivieran en nuestra Comunidad cuatro veces más europeos que marroquíes no impedía que la presencia de estos últimos, y de otros inmigrantes del Tercer Mundo, fuera la que provocara el miedo a un número que algunos consideraban excesivo de inmigrantes.

3. Entre la internacionalización de la economía madrileña y la dualización social: consecuencias sobre el volumen, características y distribución espacial de la población inmigrante

Cinco años más tarde del último censo realizado, el padrón de 1996 viene a corroborar el hecho de que la población extranjera en la Comunidad de Madrid es un colectivo en aumento que, como analizan otros autores en el *Informe monográfico del Tomo 1 de la Estadística de Población de la Comunidad de Madrid, 1996* (Castro Martín y Puga González, 1998), sigue una evolución temporal paralela a la de la población extranjera en el conjunto del país: crecimiento moderado hasta la mitad de los años ochenta y aceleración progresiva después. Aquí residen el 18,6% del total de extranjeros registrados en España, exactamente 95.141 personas o un 1,9% del total de la población madrileña. Las razones de esta concentración son múltiples (Giménez Romero, 1995), laborales, políticas (la mayor parte de los asilados o refugiados viven en Madrid) y de formación (los centros de enseñanza técnicos y universitarios atraen a un porcentaje importante del estudiantado extranjero).

A la hora de entender este proceso, parece imprescindible aludir a la evolución reciente de los movimientos migratorios en nuestro país, y más concretamente en el territorio de la Comunidad madrileña. A mediados de la década de los setenta, tras la conocida como "crisis del petróleo", a la que se sumó el agotamiento del ciclo tecnológico, la crisis del fordismo y una nueva división del trabajo con la emergencia de los nuevos países industriales, se

produjeron importantes modificaciones en el sentido y composición de los flujos migratorios que recorren el continente (Méndez y Molinero, 1998). Se detuvo la emigración de ciudadanos procedentes de los países meridionales, y concretamente de España, demandantes de trabajo en los países noroccidentales. Al mismo tiempo, en el interior del país, se produjo un fenómeno similar entre las áreas rurales y urbanas, al atenuarse la migración del campo que caracterizó las décadas centrales del siglo, en un contexto de estabilización demográfica y crecientes problemas de empleo en las ciudades. Comienza a experimentarse entonces, en España y en el marco de la Comunidad de Madrid, la llegada de inmigrantes procedentes del exterior de la Unión Europea, con flujos de personas que se trasladan bien por motivos económico-laborales, o, cada vez más, como refugiados políticos (Muñoz Pérez e Izquierdo, 1989; Izquierdo, 1993, 1996; Gozávez Pérez, 1996; López Lera, 1994). Además de mantenerse los flujos procedentes del Magreb y los antiguos dominios coloniales, se acentúan los originados en los países de Europa oriental, donde la profunda crisis económica, las tensiones nacionalistas y las guerras abiertas en algún caso, han provocado desplazamientos masivos de población.

Por otra parte, como consecuencia del proceso de globalización económica a escala planetaria y de la creciente congregación de las actividades económicas en las grandes metrópolis, el capital extranjero que llega a Madrid no sólo no modifica las pautas espaciales heredadas, sino que incrementa y mantiene intacta la segregación espacial ya tradicional entre los prestigiosos distritos situados al norte y los distritos industriales de aluvión al sur urbano. Sin entrar aquí en la polémica sobre si Madrid puede catalogarse como "ciudad global" (Estébanez, 1993; Iranzo y Molina, 1993) o "ciudad internacionalizada" (Martín Roda, 1997; Valenzuela, 1999), parece indudable que el capital extranjero y con él los flujos de inmigrantes altamente cualificados que acompañan estas inversiones (Tarrus, 1992) se mueven siguiendo idénticas pautas comportamentales de localización espacial que el capital nacional, contribuyendo de esta forma a mantener e incluso incrementar los desequilibrios espaciales ya existentes.

3.1. Los colectivos más numerosos

Alrededor de un tercio del total de los extranjeros residentes en la Comunidad procede de países con un nivel de desarrollo igual o superior al español, lo que corrobora la distorsionada percepción de que la gran mayoría de la inmigración de carácter laboral procede de países no desarrollados. Los nacionales de países de la Unión Europea suponen un 23,7% del total, seguidos de los clasificados como resto de Europa (5,2%) y Estados Unidos y Canadá (4%). El proceso de internacionalización de la economía madrileña explica que los movimientos de profesionales entre capitales europeas sean cada vez más frecuentes, y obviamente la integración económica de la Unión Europea no hará sino favorecer esta corriente. También del continente europeo, pero procedentes de un país no integrado en el Unión Europea y con una situación política y socioeconómica deudora de su historia reciente, tenemos al colectivo polaco. La colonia polaca ha experimentado un despegue fuerte en los últimos años. A pesar de su nivel formativo medio y alto, estos inmigrantes ocupan trabajos en sectores poco cualificados, como el servicio doméstico, la construcción y la industria. Viven sobre todo en la zona del corredor del Henares.

De los procedentes de regiones en desarrollo, el grupo más numeroso es el latinoamericano, que representa el 35% del total de extranjeros –sólo dos países, Perú y la República Dominicana, concentran casi la mitad de este porcentaje-. La presencia peruana es reciente y ha crecido en los últimos años. Muchos han adquirido la nacionalidad española, ya que para ello sólo precisan de dos años de residencia legal continuada. El 66,7% de sus miembros trabaja en el servicio doméstico. Hay mayoría de mujeres. En Latina vive el 8,4% de los peruanos de la región. La colonia dominicana está formada sobre todo por mujeres dedicadas al servicio doméstico y en ella hay un amplio sector de origen rural y baja formación. La presencia infantil es muy baja por que las mujeres emigran sin sus familias. La mayoría reside en la capital, en muchos casos en zonas de clase alta donde las inmigrantes ejercen como empleadas de hogar. El tercer colectivo de origen latinoamericano, por volumen de representación, es el argentino. La presencia de ciudadanos argentinos en Madrid se remonta en el tiempo. Predominan los trabajadores de nivel socioeconómico alto con fuerte presencia en la capital y en los pueblos de la sierra. Los africanos representan un 22% del total de extranjeros, con una importante presencia de marroquíes (16,3% del total de extranjeros),

seguidos de los nacionales de Guinea Ecuatorial (2,3% del total). La colonia marroquí se caracteriza por la fuerte presencia de hombres, el bajo nivel de instrucción y su empleo en hostelería, construcción y sector agropecuario, a menudo en la economía sumergida (Pumares, 1996). Estos inmigrantes viven con frecuencia en zonas de clase social alta, para la que trabajan como jardineros o peones. Los extranjeros procedentes del continente asiático constituyen un grupo menos numeroso (9,4%), y entre ellos destacan los llegados desde Filipinas. Las inmigrantes filipinas fueron las primeras en ocupar puestos del servicio doméstico a finales de los setenta. Ahora llegan más hombres. Por un lado viven en barrios acomodados como internas, por otro, en pisos de los distritos madrileños de Centro y Tetuán. Sin duda el colectivo con una progresión más rápida ha sido el marroquí que se ha multiplicado casi por 10 en datos absolutos entre 1981 y 1996 (de 1.579 personas en 1981 a 15.528 en 1996) y que en estos momentos es la nacionalidad extranjera más representada dentro de la Comunidad madrileña.

3.2. La estructura por sexo de la inmigración: otra forma de feminización de la pobreza

La distribución por sexo del total de población extranjera es relativamente equilibrada, aunque la presencia de mujeres es ligeramente superior (53,3%). Este equilibrio aparente a escala global, sin embargo, encubre importantes diferencias por regiones o países de procedencia. Entre la población europea y norteamericana, la representación femenina es ligeramente superior a la masculina, al igual que ocurre entre la población procedente del África Subsahariana y Asia. La sobrerrepresentación femenina es especialmente visible entre la población latinoamericana (62,3% de mujeres). Por el contrario, la presencia masculina es superior en la población procedente del norte de África, mayoritariamente de Marruecos (61,6% de hombres).

La inmigración "económica" tiene en Madrid, cada día más, una mayor presencia femenina. Esta tendencia se debe, sobre todo, al predominio del servicio doméstico en la oferta de permisos laborales para inmigrantes que el Gobierno establece cada año a través del llamado cupo en sectores poco demandados por los parados españoles. Dicha feminización es más destacada en determinados grupos de inmigrantes. Así, el 84,3% de los caboverdianos

empadronados en 1996 en Madrid eran mujeres. Lo mismo ocurre con el 77,6% de los dominicanos, el 65,1% de los colombianos, el 62% de los ecuatoguineanos, ecuatorianos y filipinos y el 60,7% de los peruanos².

4. Principales pautas de localización residencial de la población inmigrante

La distribución espacial de la población extranjera que revela el padrón de 1996 refuerza buena parte de las pautas antes señaladas. El 57% del total de extranjeros se concentra en el municipio de Madrid (54.211 extranjeros), el 31,6% en la corona metropolitana (sobre todo en la zona sur y oeste) y el 11,4% en los municipios no metropolitanos. En términos relativos, sin embargo, la población extranjera tiene un peso superior en los municipios no metropolitanos (2,4% del total de población) – a causa de su reducido tamaño- que en el municipio de Madrid (1,9%) o en la Corona (1,8%). Después de Madrid, los municipios con un mayor número de residentes extranjeros son Móstoles (3.051), Alcobendas (2.682), Fuenlabrada (2.354) y Pozuelo de Alarcón (2.175).

Si ponemos en relación el volumen de población extranjera con el tamaño del municipio, la imagen que se obtiene es completamente distinta. La población extranjera está proporcionalmente mejor representada en los municipios no metropolitanos de la zona oeste que en el municipio de Madrid o en los de la corona metropolitana. En algunos términos municipales se dan concentraciones relativamente altas, aunque en su mayoría se trata de municipios de menos de 1.000 habitantes, como Fresnedillas (13,7%) o Navalagamella (8,3%). Entre los municipios de más de 40.000 habitantes, destacan por la concentración relativa de extranjeros Pozuelo de Alarcón (3,6%), Las Rozas (3,5%), Alcobendas (3,2%) y Torrejón de Ardoz (2,3%).

La región de procedencia de la población extranjera parece marcar pautas residenciales diferenciadas así (ver figura 11), se observa una relativa concentración de población europea y latinoamericana en la capital y en los

² Un estudio más completo sobre el problema y características sociodemográficas de la inmigración extranjera en la Comunidad Autónoma de Madrid es el realizado por ASTI, subvencionado por la Consejería de Servicios Sociales, y que utiliza datos del padrón de 1996, del censo de población del Instituto Nacional de Estadística; del fichero de regularizaciones de la Dirección General de Migraciones, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y de la Policía.

municipios limítrofes. La población africana se inclina por una mayor dispersión residencial hacia municipios periféricos, sobre todo en la zona sur y oeste de la Comunidad. Dentro del municipio de Madrid, la población extranjera se concentra en los distritos de la almendra central, seguidos de los de la periferia noroeste. El distrito con mayor proporción de población extranjera es Centro (5,4%), seguido de Chamartín (3%) y Tetuán (2,8%). El primero es un distrito antiguo con numerosos pisos de alquiler y barrios como Lavapiés, con oferta de viviendas más baratas por sus precarias condiciones. Chamartín, un distrito acomodado, atrae sobre todo a originarios de países ricos.

Parece evidente que las zonas estigmatizadas por tipologías de vivienda de peor calidad, cuando no claramente infraviviendas, dan cobijo, mayoritariamente, a poblaciones marginales en razón de su edad, capacidad económica o procedencia. Investigaciones recientes (Giménez Romero, 1993) sobre el fenómeno de la inmigración extranjera en Madrid, proveniente de los conocidos como países subdesarrollados y algún que otro ejemplo europeo como el caso portugués, han evaluado la distribución espacial y las pautas de asentamiento de diversos colectivos étnicos (latinoamericanos, marroquíes, negroafricanos, filipinos y portugueses), de la misma se deducen siete modalidades de alojamiento: viviendas o pisos alquilados, pisos en propiedad, la residencia del empleador, los albergues o centros sociales, las pensiones, las chabolas y el campo. Por otra parte, ampliando la escala para considerar por separado el municipio de Madrid, la tipología de enclaves residenciales distinguía tres variantes: enclaves en zonas céntricas degradadas de la capital, concentraciones de empleadas de hogar internas en barrios acomodados y enclaves en barrios populares.

El grado de concentración de la población extranjera a escala municipal, o de distrito para el caso de Madrid, no permite identificar un patrón claro de segregación socio-espacial de los extranjeros en general o por nacionalidad. Sin embargo, un análisis a mayor escala como el que permiten los núcleos y sectores urbanos contribuye a poner de manifiesto cuán lejos estamos de esa tranquilizadora hipótesis. Para ello, en nuestro análisis nos hemos inclinado por la utilización del cociente de localización de Sargant Florence, que es sin duda alguna el cociente de localización más utilizado en Geografía, dada su flexibilidad y simplicidad. Este cociente, que recibe el nombre de su autor, un economista británico, nos va a permitir comparar el peso de la inmigración para cada sector urbano comparándolo con el peso de la inmigración a escala de la Comunidad Autónoma de Madrid, estableciendo una simple proporción entre el número de

inmigrantes en cada sector y la población total de la Comunidad. El valor 1 indicaría una distribución idéntica y en la misma proporción que en el conjunto de la Comunidad. Por debajo de 1, indica una proporción de inmigrantes inferior a la de la Comunidad. Por encima de 1, la proporción de inmigrantes en el sector urbano en cuestión es superior al del conjunto de la Comunidad.

La aplicación del cociente de localización de Sargent Florence se ha llevado a cabo tanto para el conjunto del colectivo de inmigrantes de la Comunidad como, de forma específica, para el grupo de inmigrantes procedente de Marruecos. La elección de este último contingente de inmigrantes se ha guiado por razones de representatividad y peso específico del mismo, así como por ser el colectivo que presenta el comportamiento más dinámico en los últimos años. Los resultados obtenidos, que presentamos a continuación en forma de figuras, se ejemplifican para una muestra representativa de municipios (figuras 1 a 10) y para el conjunto de la Comunidad (figuras 12 y 13). El grado de concentración que presentan los inmigrantes y especialmente los marroquíes en algunos municipios es realmente llamativo. De un total de 3.355 sectores urbanos (incluido el diseminado) para el conjunto de la Comunidad de Madrid el 63,2% (2.122 sectores) presentaban un cociente de localización inferior a la unidad, de hecho en muchos casos nulo; exactamente 12 sectores urbanos presentaban el mismo grado de concentración de inmigrantes que el conjunto de la región (c.l. Sargent Florence = 1); 561 sectores (el 16,7%) elevaban ese cociente entre 1 y 2 veces; 249 sectores (el 7,4%) mostraba un cociente entre 2 y 3; el 5,6% de los sectores oscilaba entre 3 y 10; y exactamente el 2,6% (90 sectores) destacaban con cocientes de localización entre 10 y 53,7. En lo que atañe a estos últimos sectores, especialmente aquéllos con cocientes superiores a 20 (alrededor de 40), habría que considerar que se trata en su mayor parte de zonas con una población tan escasa que los convierte en irrelevantes, aun cuando algunos de ellos están situados en municipios como Getafe y Fuenlabrada (en ambos casos con cocientes de 53,7) donde lo que parece revelarse como situaciones "alarmantes", quedan matizadas al cotejar los valores absolutos de población inmigrante.

Si nos detenemos ahora en el cociente de localización de Sargent Florence para la población originaria de Marruecos, la situación es todavía más llamativa. Para el 81,3% de los sectores urbanos de la Comunidad el valor es inferior a 1; sólo un sector urbano presenta una distribución coincidente con la media de la región; el 5,2% (177 sectores) arrojan cifras entre 1 y 2; el 2,3% multiplica entre 2 y 3 veces el grado de concentración de la población marroquí; el 5,9% (201

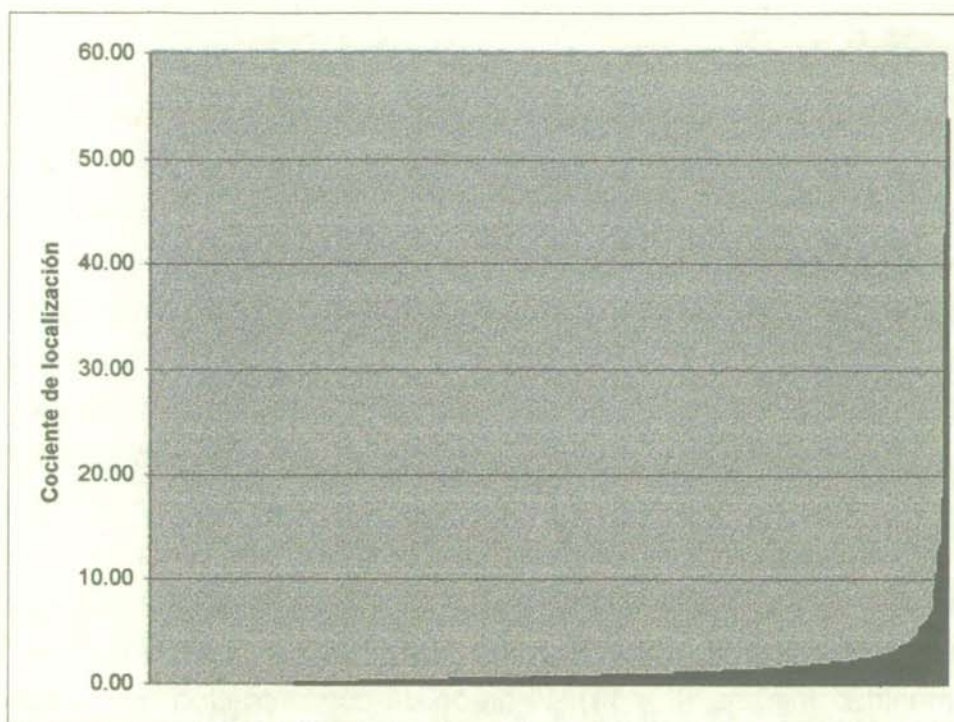


Figura 1. Grado de concentración de la población inmigrante en el municipio de Madrid, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

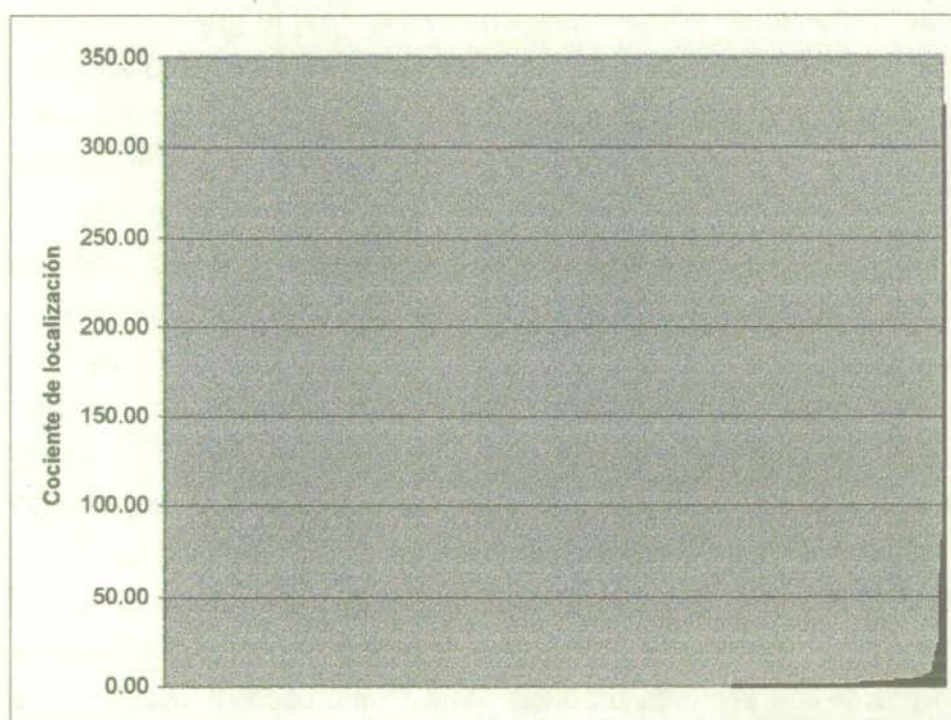


Figura 2. Grado de concentración de la población marroquí en el municipio de Madrid, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

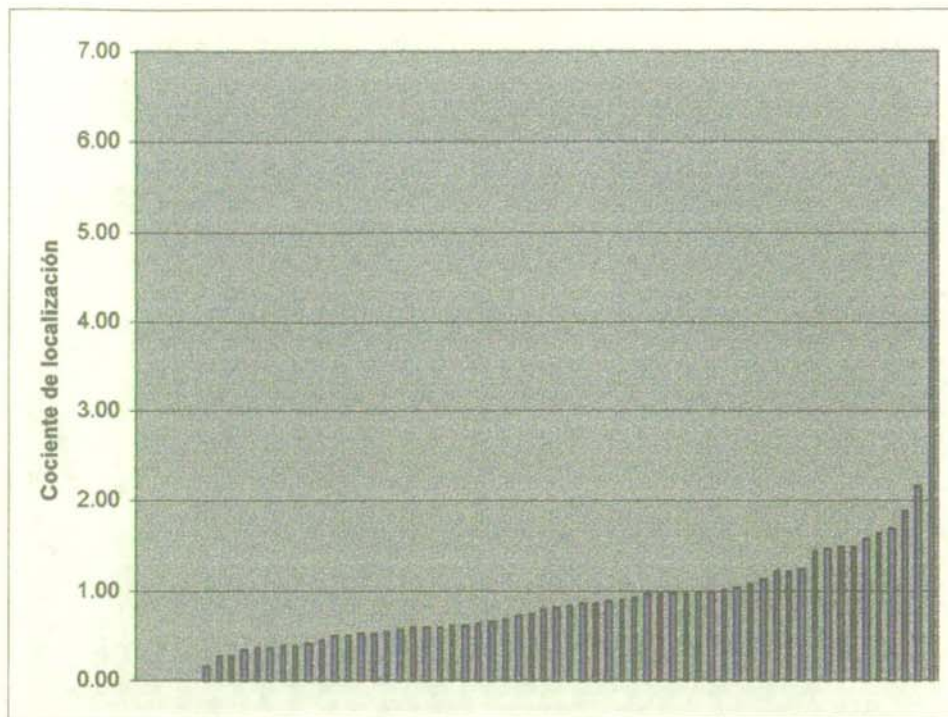


Figura 3. Grado de concentración de la población inmigrante en el municipio de Móstoles, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

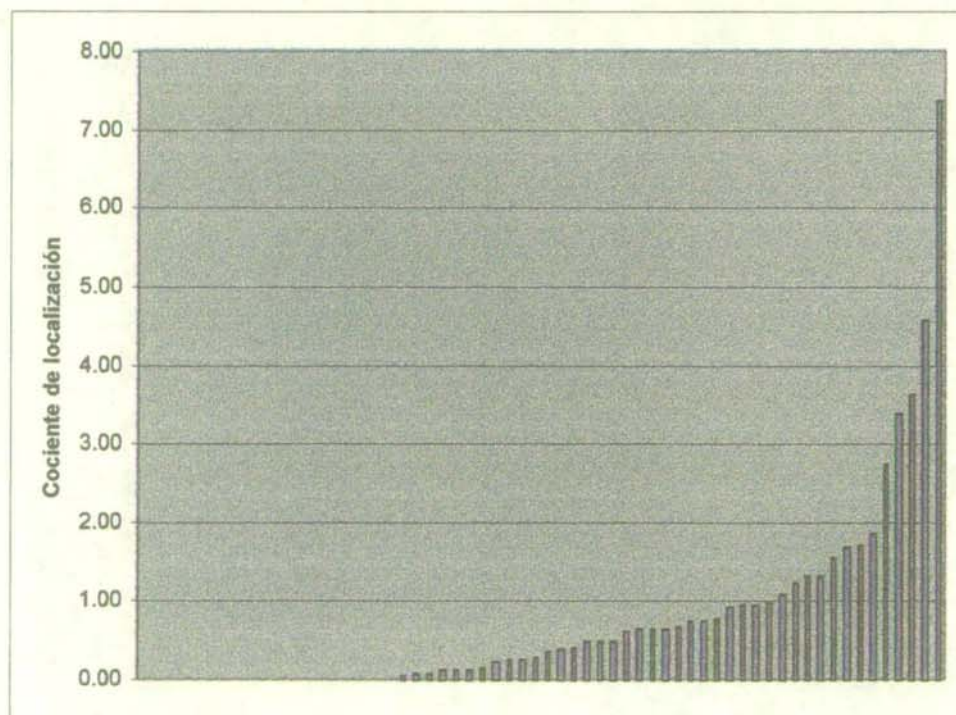


Figura 4. Grado de concentración de la población marroquí en el municipio de Móstoles, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

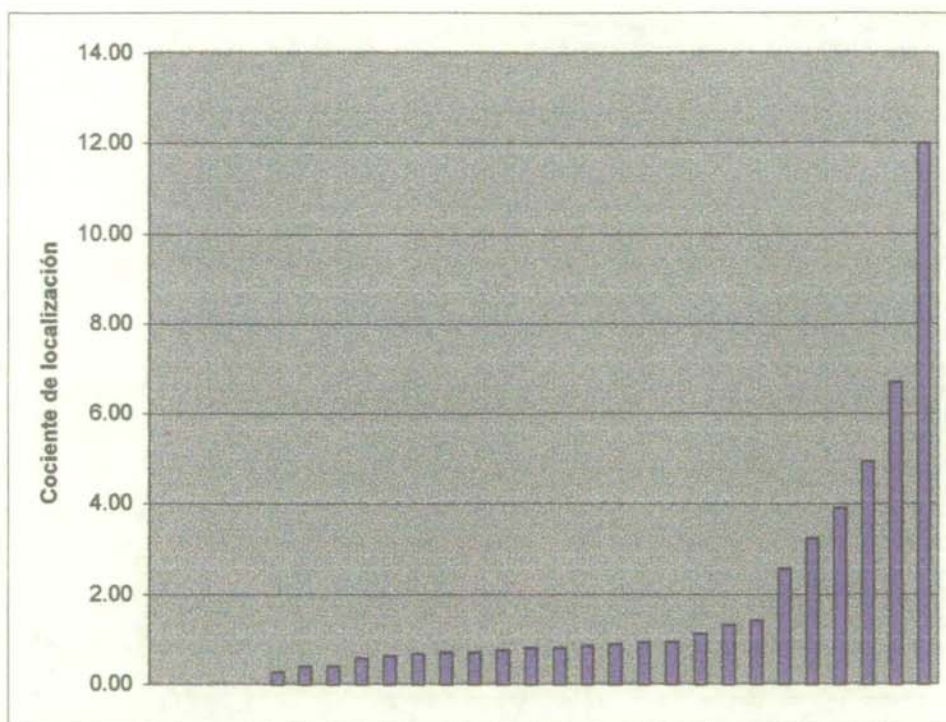


Figura 5. Grado de concentración de la población inmigrante en el municipio de Alcobendas, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

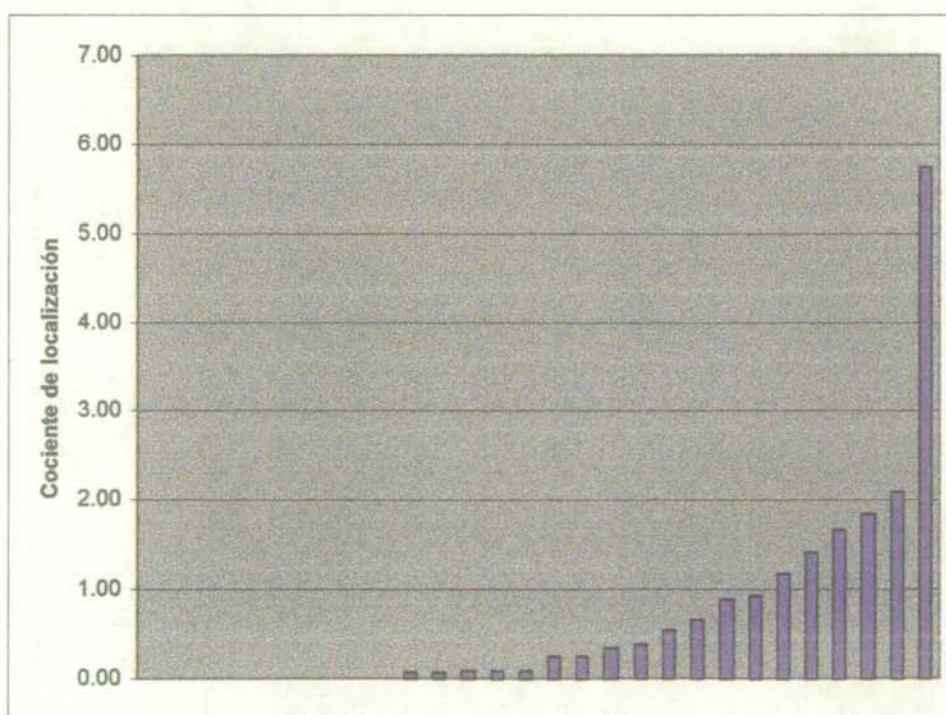


Figura 6. Grado de concentración de la población marroquí en el municipio de Alcobendas, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

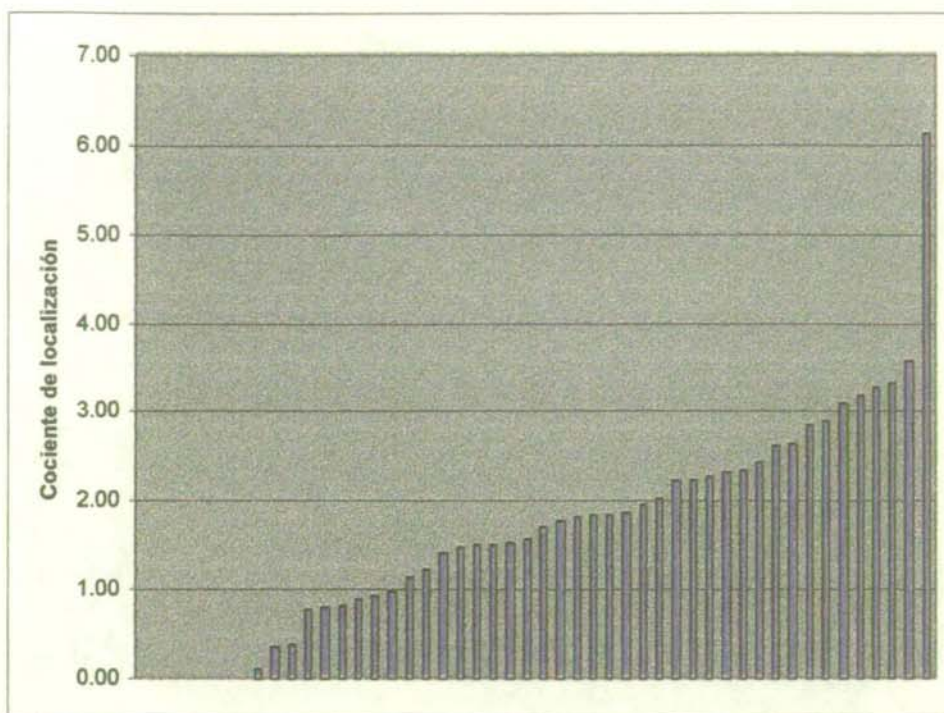


Figura 7. Grado de concentración de la población inmigrante en el municipio de Las Rozas, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

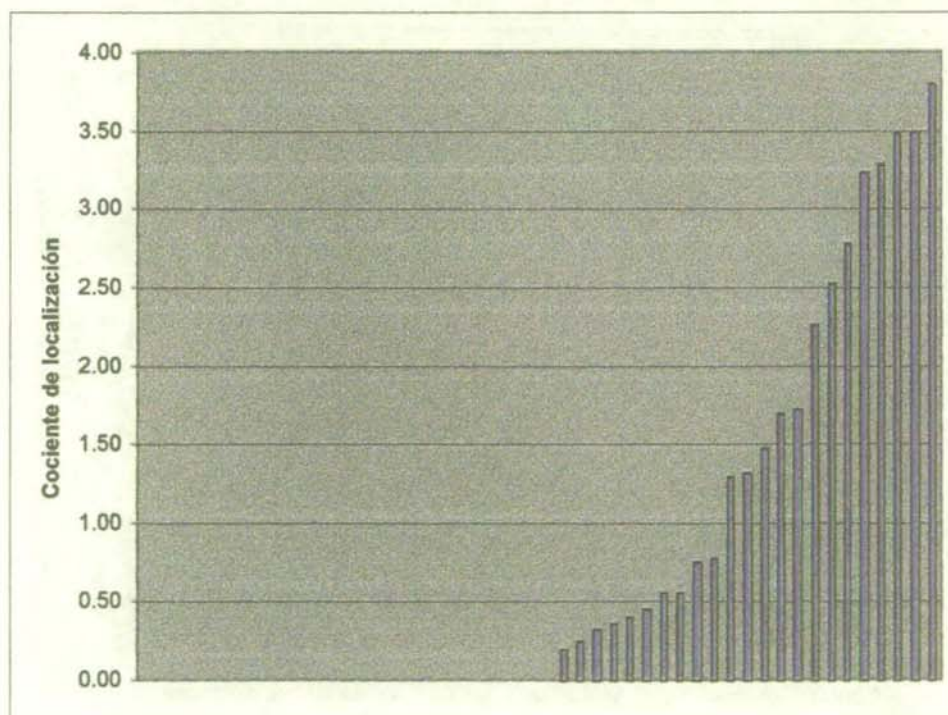


Figura 8. Grado de concentración de la población marroquí en el municipio de Las Rozas, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

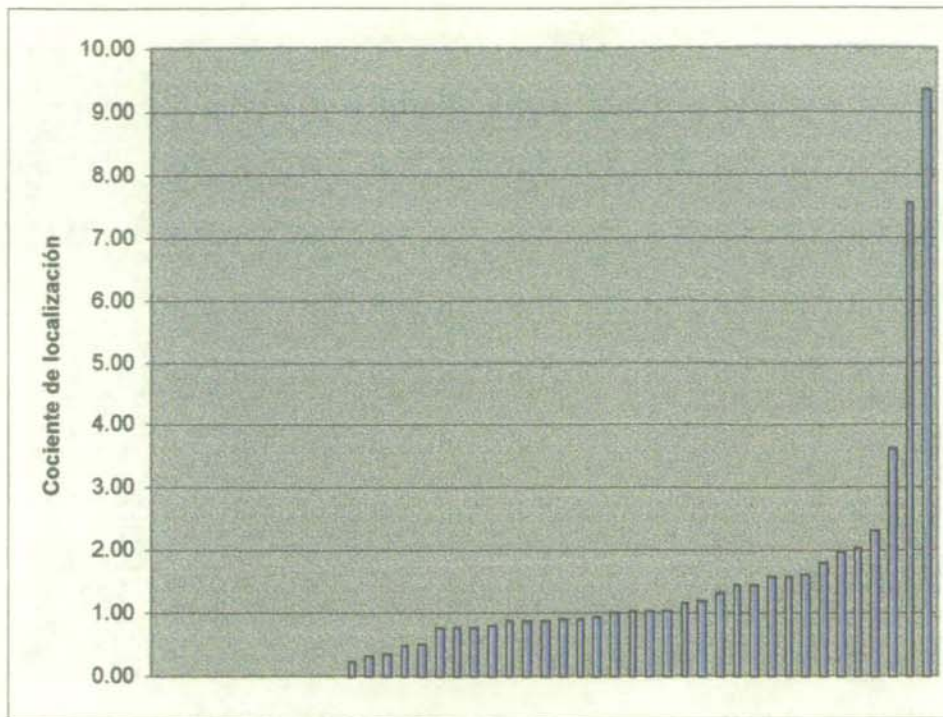


Figura 9. Grado de concentración de la población inmigrante en el municipio de Torrejón de Ardóz, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

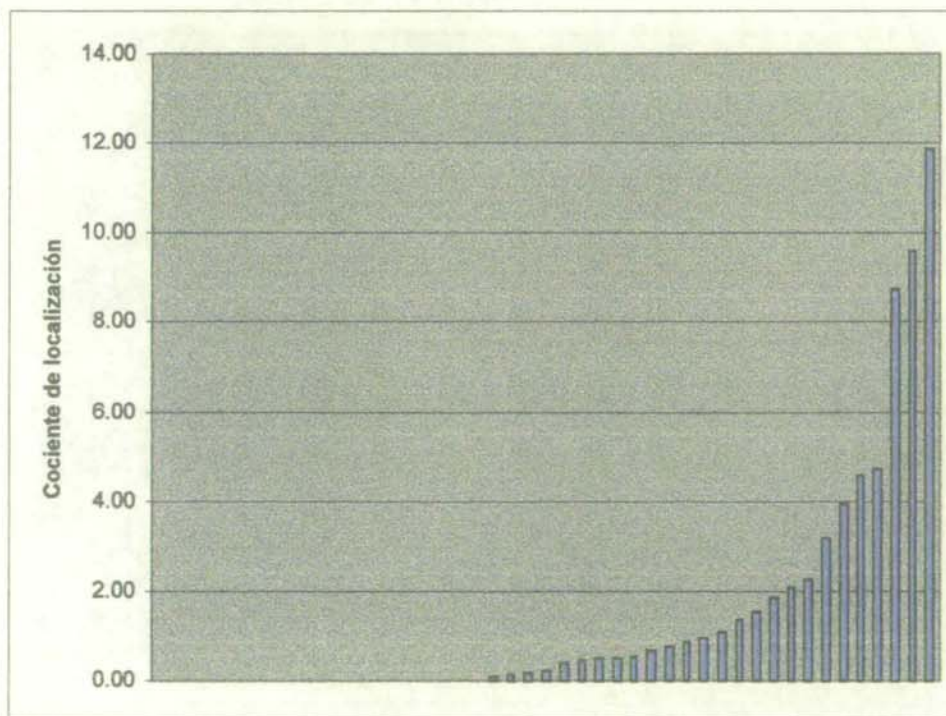


Figura 10. Grado de concentración de la población marroquí en el municipio de Torrejón de Ardóz, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

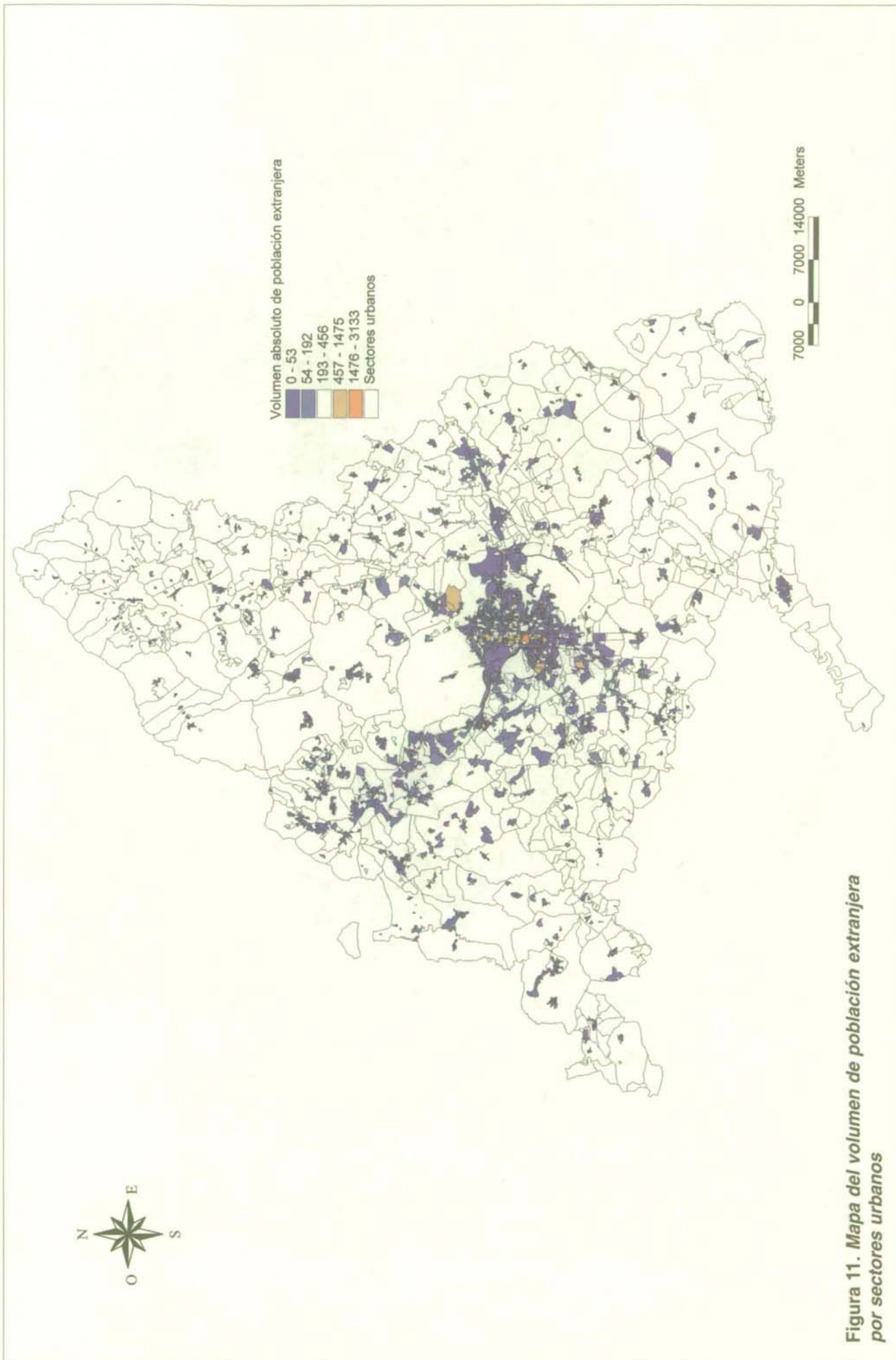


Figura 11. Mapa del volumen de población extranjera por sectores urbanos

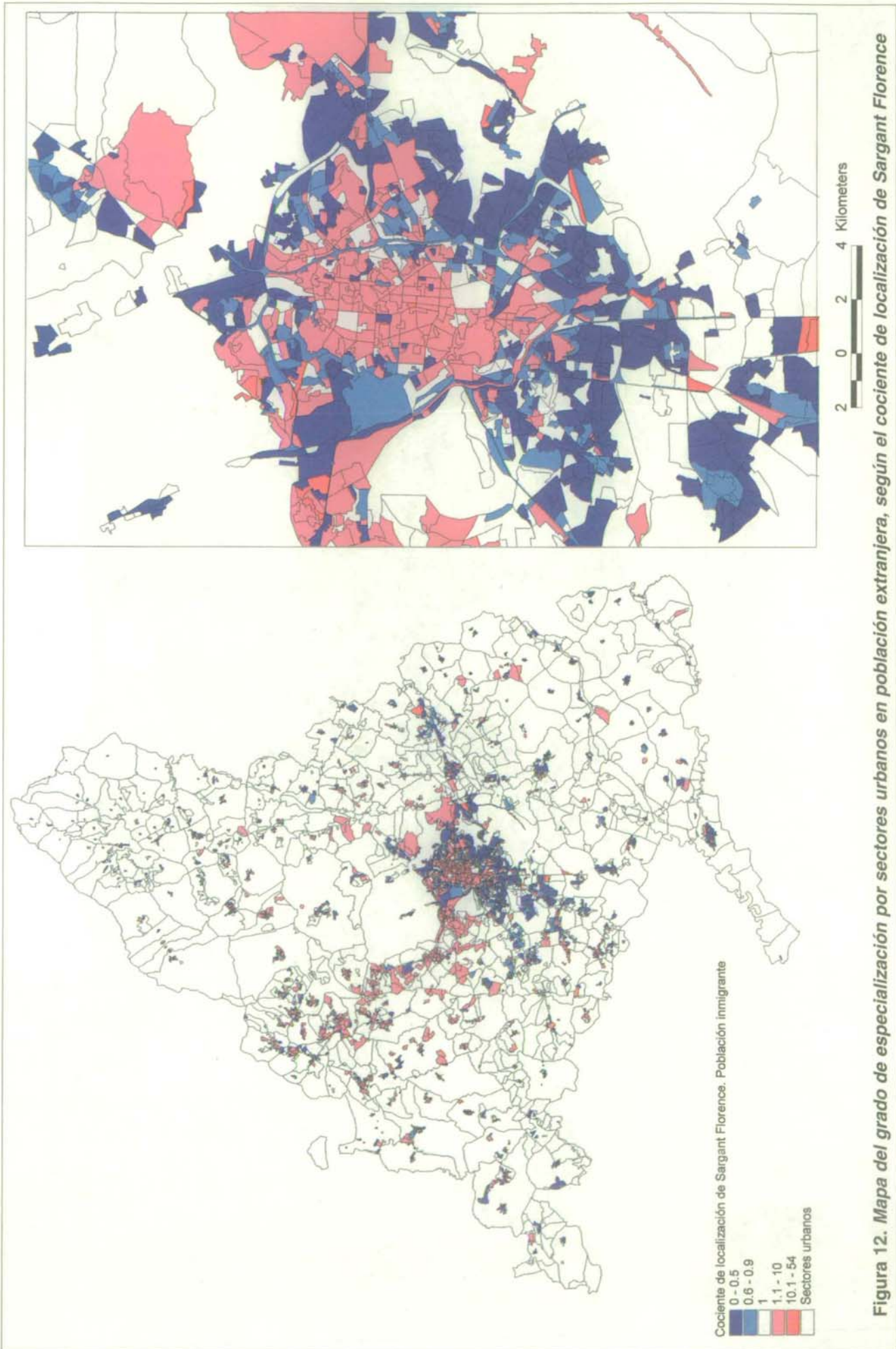


Figura 12. Mapa del grado de especialización por sectores urbanos en población extranjera, según el cociente de localización de Sargant Florence

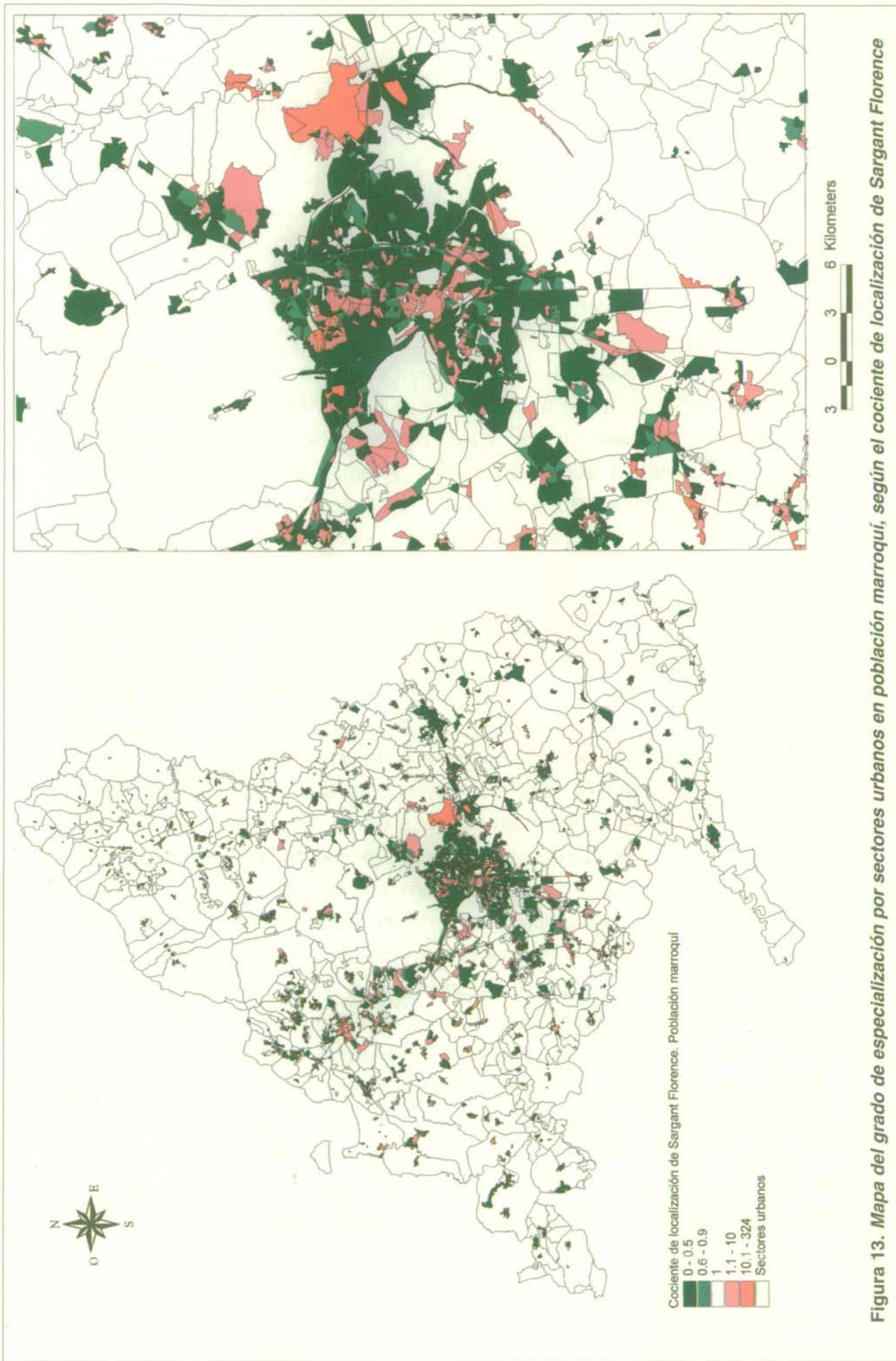


Figura 13. Mapa del grado de especialización por sectores urbanos en población marroquí, según el cociente de localización de Sargant Florence

sectores) tiene un cociente entre 3 y 10; y por último, 66 sectores (el 1,9%) arrojan un cociente entre 10 y 323,43. Entre estos últimos sectores con cifras tan exorbitantes volvemos a encontrarlos, como en el caso anterior, con sectores en los que esa cifra se corresponde con un escasísimo número de personas, tanto residentes como inmigrantes. Entre estos últimos está algún sector del municipio de Madrid: Polígono Industrial Vallecas Norte (con un único residente marroquí); algún sector del municipio de Fuenlabrada: Uranga (sí bien sólo residen aquí 7 marroquíes); un sector del municipio de Paracuellos de Jarama y otro de Miraflores de la Sierra.

Como puede deducirse de lo hasta aquí expuesto, aquellos municipios en los que la población extranjera tenía un peso superior, desestimando los de reducido tamaño, continúan mostrando los mayores cocientes de localización de la Comunidad a escala de sectores urbanos. Además del propio municipio de Madrid, volvemos a encontrarlos aquí con ayuntamientos como los de Móstoles, Alcobendas, Fuenlabrada, Pozuelo de Alarcón y Las Rozas.

5. Conclusiones

De los datos arriba analizados, y a pesar de las limitaciones planteadas por el alcance de este estudio, cabe señalar que el grado de concentración de determinados colectivos de inmigrantes en la Comunidad de Madrid sigue dos tendencias básicas. Para aquellos inmigrantes procedentes del "primer mundo" o países desarrollados, tanto de la Unión Europea como de América del Norte o Japón existe una clara correlación espacial entre status socioeconómico positivo (ver capítulos precedentes) y pautas de localización residencial. Este colectivo tiende a ocupar aquellos espacios percibidos como de alta calidad residencial y privilegiado nivel de equipamientos situados en la orla norte y oeste del municipio madrileño, así como los pertenecientes al mismo sector de la corona metropolitana y municipios serranos. Por su parte los inmigrantes llegados de países subdesarrollados, con matizaciones según lugares de procedencia, presenta una pauta de localización escindida, bien ocupan áreas urbanas centrales de baja calidad residencial o barrios obreros en el sur del municipio y área metropolitana, bien se superponen y complementan a las poblaciones de mayor status

socioeconómico del norte y noroeste. En este último caso simbolizarían en un mismo espacio un perfecto modelo centro-periferia/norte-sur en el ámbito socioeconómico: las poblaciones asociadas tradicionalmente a estas áreas se caracterizarían por altos niveles de renta, consumo y bienestar social, especializados en actividades y empleos de alta cualificación, mientras los inmigrantes constituirían en su mayoría mano de obra en busca de trabajo con bajos niveles de renta y bienestar, y especializados en actividades y empleos poco cualificados.

Esta situación, agravada para el segundo de los colectivos considerados por los altos niveles de concentración detectados a escala de sector urbano, podría redundar en situaciones de vulnerabilidad en las que se sumarían a sus propias características socioeconómicas y de hogares, un hábitat residencial de baja calidad y/o tensiones interétnicas favorecidas por su propia concentración espacial. La llegada de emigrantes, gran parte de ellos con otro color-raza-religión-lengua-cultura que las dominantes españolas, y entre los que las redes de vinculación estructural entre el fenómeno de clase y el de etnia dentro de nuestro sistema socioeconómico global y de unas coordenadas históricas específicas, parecen evidentes, no hace sino subrayar la necesidad de prestar atención y analizar más detenidamente en el futuro los procesos de segregación socioespacial en curso.

PARTE III: PLANTEAMIENTOS APLICADOS

7. LAS "ZONAS DE CAPTURA" DE POBLACIÓN POR LOS HIPERMERCADOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

1. Introducción

Uno de los puntos claves en el análisis de un mercado, desde el punto de vista de un establecimiento comercial, es la estimación de los niveles de población susceptibles a acudir a dicho equipamiento. El trazado de su área de influencia permite un conocimiento de la clientela potencial del mismo y en el caso de los hipermercados, que sustentan su viabilidad en alcanzar un elevado volumen de ventas, valorar el grado de optimización de su negocio y emprender acciones encaminadas a maximizarlo. Delimitar el área de atracción teórica de un hipermercado ayuda a la toma de decisiones, por cuanto permite evaluar la idoneidad en la localización del comercio, estimar su demanda potencial analizando el volumen de población situada en su entorno, compararla con su demanda real y con el efecto de la competencia y, en definitiva, planificar futuras actuaciones encaminadas a incrementar su cuota de mercado.

La zona de atracción normalmente es dividida en subzonas según el volumen de clientela y la fidelidad de sus compras en ese establecimiento. Generalmente se tiende a definir dos, una zona de influencia primaria de la cual el hipermercado extrae su mayor volumen de negocio, que oscila entre el 60 y el 80%, y que agrupa a los compradores habituales, y una zona secundaria, donde se localiza un menor número de consumidores. Incluso algunos autores llegan a establecer una tercera zona en la cual sitúan al grupo denominado como clientes ocasionales, de paso o visitantes. El objetivo de la división del territorio en torno al hipermercado en diferentes coronas, por norma general establecidas en función de parámetros como la distancia o el tiempo de

trayecto, permite evaluar los diferentes grados de atracción del establecimiento sobre su entorno.

No solamente el trazado de estas áreas permite valorar la magnitud de la clientela en cada una de ellas, sino que pueden servir de base para un análisis en profundidad de la composición de ese mercado. A través de las características demográficas, socioeconómicas, residenciales, etc. de la población se puede llegar a la definición de perfiles de consumidores con comportamientos de compra diferenciales, y convertirse en un instrumento de vital importancia en la planificación de políticas comerciales por parte del hipermercado.

2. Planteamiento y metodología

Los equipamientos seleccionados para este análisis ascienden a 31 hipermercados, que en su gran mayoría se encuentran asociados a un centro comercial y funcionan como locomotora del mismo. Del total, 12 se localizan en el municipio de Madrid y fuera de este ámbito se aprecia una concentración, casi exclusiva, de estas superficies comerciales en la corona metropolitana, donde se ubican 18 de ellas, de las cuales casi la mitad lo hacen en los municipios más poblados del sur (vid. cuadro 1). Solamente uno de los hipermercados estudiados presenta una posición ajena a la capital y al área metropolitana, en concreto se ubica en el noroeste de la comunidad, dentro del municipio de Collado Villalba.

Cuadro 1. Localización de los hipermercados en la Comunidad de Madrid

Zona	Nº
Madrid	12
Área metropolitana	18
Norte	3
Este	3
Sur	8
Oeste	4
Resto de la Comunidad	1
Total	31

Fte. Elaboración propia sobre datos de Grandes Superficies Comerciales de la Comunidad de Madrid, actualizados mediante trabajo de campo a mayo de 1999.

El objetivo en nuestro tratamiento se encaminaba a determinar un área próxima en torno a los hipermercados de la Comunidad de Madrid y a establecer los niveles de población capturada por los mismos. Esto permitiría estimar la cifra de clientes potenciales que gozan de una buena accesibilidad relativa a estos grandes establecimientos e identificar cuáles eran las zonas que quedaban como marginales. Para tal fin, era necesario disponer de información acerca de la oferta y de la demanda potencial. Los hipermercados constituyen los puntos de oferta considerados y así se procedió a su localización puntual partiendo de los datos de grandes superficies comerciales facilitados por la Comunidad de Madrid, que fueron completados para incluir aquellos hipermercados cuya apertura fue posterior a finales de 1997. Para evaluar la clientela potencial se tomó como referencia la población incluida en el área de influencia próxima de estos equipamientos comerciales, tomando como base su cuantía a nivel de sectores urbanos.

El análisis se realizó por separado para el municipio de Madrid y para el resto de la región, ya que se consideró que ambas zonas presentan niveles diferentes de accesibilidad a estas grandes superficies. Se obvió el porcentaje de población que podía desbordar cada uno de las dos áreas de análisis, o sea, que se desplaza desde Madrid a cualquier hipermercado de los restantes municipios y viceversa, ya que lo que se pretendía era evaluar el área de influencia más próxima a estos hipermercados, en la cual se concentra el porcentaje más destacado de su volumen de negocio. Por supuesto, los flujos de clientes entre hipermercados sitos en el área metropolitana más próxima y los sectores periféricos del municipio de Madrid existen, el caso queda ejemplificado por las relaciones establecidas en la zona septentrional madrileña y los municipios de la corona norte. El poder de atracción de hipermercados situados en el municipio de Alcobendas sobre la población de sectores urbanos del norte de Madrid, o en el caso contrario, la captura de consumidores de la corona metropolitana norte por una gran superficie comercial de la capital como puede ser La Vaguada¹.

Los datos del total de población se encontraban agregados según diversas unidades espaciales y se optó por tomar como referencia la de mayor escala, o sea, la población a nivel de sector urbano, separando la capital del resto de la región para un análisis individualizado. A partir de la densidad de población por hectárea en los mismos, se procedió a su "rasterización" para asignar dicho valor a cuadrículas o pixels, especificando un tamaño de las mismas de 75 metros, y así poder determinar con un

¹ Hay que tener en cuenta que el poder de atracción de este foco no sólo está relacionado con la localización de un hipermercado, sino de un gran centro de carácter regional, con una oferta amplia y muy variada, no solamente de tipo comercial sino también de ocio.

un mayor grado de exactitud el volumen de población que se incluía en cada una de las áreas de influencia.

La definición de la zona de atracción en torno a los hipermercados se generó mediante coronas contiguas que reflejasen la zona de previsible captura de clientes. Se establecieron dos niveles de alcance diferentes para estas superficies comerciales, dependiendo de su localización en la capital o en el resto de la Comunidad y tomando como referencia las zonas de influencia más cercanas a estos comercios. En primer lugar, se trazaron coronas de 2 kilómetros en torno a los hipermercados del municipio de Madrid para determinar lo que denominamos como "alcance intraurbano" de las mismas y computar los clientes potenciales dentro de esa zona de proximidad, presuponiendo el acceso del consumidor en función del criterio de cercanía. Comprende tanto la denominada como "área de influencia inmediata", que permite el acceso al equipamiento a pie, como el "área primaria más cercana", que oscila en torno a los cinco minutos en automóvil. Este alcance incluye pues la población que conformaría el grueso de los consumidores habituales de estas grandes superficies.

En segundo lugar, y para el resto de la región, se definió un "alcance interurbano", teniendo en cuenta, en este caso, que la ubicación, en general, de los hipermercados de estos municipios se sitúa junto a las grandes vías de circulación y que el acceso a los mismos se realiza fundamentalmente a través de ellas. Tomando como base el hecho de que la mayoría de los clientes habituales de un hipermercado periférico tiende a invertir no más de 10 minutos en coche para llegar a los mismos (Mérenne-Schoumaker y Browet, 1996), se fijó un alcance de atracción² de 15 km.

Para finalizar se procedió al cálculo de la población dentro de las coronas establecidas. El dato resultante indicaba la densidad por pixel acumulada y, aplicando la pertinente transformación (multiplicarla por la superficie del mismo), se obtuvo el número de habitantes dentro de las áreas de influencia establecidas.

3. Análisis de población en el área próxima a los hipermercados en la Comunidad de Madrid

3.1. El "alcance intraurbano" de los hipermercados en el municipio de Madrid

Todos los hipermercados del municipio capital aparecen localizados en el núcleo

² Se tomó como referencia una velocidad intermedia de unos 90 km/hora.

de población más importante por volumen de población. Las necesidades de espacio, y sobre todo de accesibilidad, han condicionado la ubicación de estos establecimientos en la periferia urbana de dicho núcleo. Solamente dos de ellos lo hacen dentro de la almendra central, el primero en la zona de Chamartín, que se corresponde con el antiguo Jumbo, primer hipermercado instalado en Madrid y hoy asumido por la empresa Alcampo, y el segundo situado al sur y perteneciente a Hipercor; éste se instaló, a principio de los noventa, en un área de intensa remodelación de espacios industriales con la consiguiente liberación de suelo y cambio de usos.

Los restantes establecimientos han tendido a buscar localizaciones cada vez más alejadas de este área central. Se pueden definir dos tendencias en la instalación de estos comercios, una primera basada en la cercanía y accesibilidad a partir de la M-30. Este es el caso de hipermercados de mediados de los años ochenta como los Alcampo de Moratalaz, Vallecas y La Vaguada, e incluso del mencionado Hipercor de Méndez Álvaro³. Y en segundo lugar, la tendencia a ubicarse en sectores de la periferia madrileña a partir de los noventa, y sobre todo de los últimos años, muchas veces en zonas que se corresponden con áreas residenciales de nueva promoción y, por lo tanto, en expansión con un incremento de las necesidades de consumo y de la clientela potencial. Si la M-30 era un eje vertebrador para la primera aureola de hipermercados, la M-40 lo es para una gran parte de esta segunda, que en algunos casos se combina con el acceso de estos comercios a carreteras radiales⁴.

Al trazar las áreas de negocio más cercanas en un radio de dos kilómetros de los hipermercados, la mayor parte de la periferia urbana se encuentra bajo su influencia (vid. figura 1). El 60% (1.719.730 habitantes) de la población del municipio de Madrid se localiza dentro del "alcance intraurbano" marcado. La localización dentro del tejido urbano de estos grandes establecimientos hace que un porcentaje importante de sus potenciales clientes se sitúen en el área contigua. Estos pueden acceder al mismo mediante el uso del vehículo privado, pero también se debe tener en cuenta que estas superficies se han integrado en la vida cotidiana de los consumidores de su entorno más próximo, que acuden a los hipermercados como si de una mediana superficie se tratara, incrementando la frecuencia de sus visitas durante la semana. Las áreas que quedan excluidas de estas zonas próximas y cuya población debe recorrer una mayor distancia para acceder a estos establecimientos comerciales, son aquéllas en las que

³Data de principios de los años noventa.

⁴Este es el caso de La Vaguada con la N-I y la Ctra. Colmenar, Hipersur y Pryca Los Ángeles con la N-IV o del Hipercor Campo de las Naciones a la N-II.



2 0 2 4 Kilometers



• Hipermercados

□ Área de influencia 2 km

Densidad de población (hab/ha)

0 - 74.7

74.7 - 206.2

206.2 - 346.7

346.7 - 499.1

499.1 - 752.5

Figura 1. Área de atracción intraurbana de 2 kilómetros para la capital en torno a los hipermercados de Madrid

no se localiza ninguno de estos comercios. Se sitúan principalmente en el centro y oeste de la capital, en la parte final del distrito de Ciudad Lineal, y en los sectores urbanos más periféricos del núcleo de Madrid, así como en los restantes núcleos del municipio con niveles de población inferiores.

3.2. Definición de las zonas de captura de clientes potenciales para los hipermercados: el “alcance interurbano”

Los dos criterios principales que condicionan la instalación de este tipo de comercio periurbano son el volumen de población y la accesibilidad. Así la práctica totalidad de los hipermercados instalados fuera de la capital lo hacen en la corona metropolitana (vid. cuadro 1) con una mayor presencia en los municipios del sur, como Alcorcón, Móstoles, Leganés, Getafe y Parla, seguidos por el resto de las zonas metropolitanas. En éstas destaca la importante acumulación existente en un único municipio del norte como es Alcobendas. La disposición que asumen estas grandes superficies adopta un carácter claramente radial condicionado por su ubicación en puntos de acceso rápido a las grandes vías de circulación (N-V y N-401; N-VI; N-I y N-II) o en su defecto, a las transversales de comunicación entre municipios.

El acceso de gran número de clientes a estos hipermercados se realiza en automóvil, exceptuando algunos sectores de población, del municipio donde están instalados, cuya residencia se encuentra contigua a estos comercios y que hacen de los mismos un establecimiento de compra prácticamente cotidiana. Teniendo en cuenta el desplazamiento motorizado y la localización de estas grandes superficies junto a vías de circulación rápida se optó por definir una zona primaria de influencia o de “alcance interurbano” de 15 kilómetros, que se corresponderían con un tiempo aproximado de acceso de unos 10 minutos.

Analizando los resultados presentados en la figura 2, el área de atracción primaria cubre todos los municipios metropolitanos con excepción de Rivas-Vaciamadrid parcialmente fuera de este alcance, debido fundamentalmente a que la zona sureste metropolitana es la única que no dispone de un establecimiento de estas características. También ajeno a esta influencia se encuentra la mayor parte de Colmenar Viejo en el norte. Bajo el dominio de este área próxima también se engloban los municipios más cercanos a esta corona. Son la zona sur y este, aquéllas que obtienen un mayor grado de cobertura en el límite de los 15 kilómetros de distancia al equipamiento llegando al límite de la comunidad. La ubicación en el nordeste del único

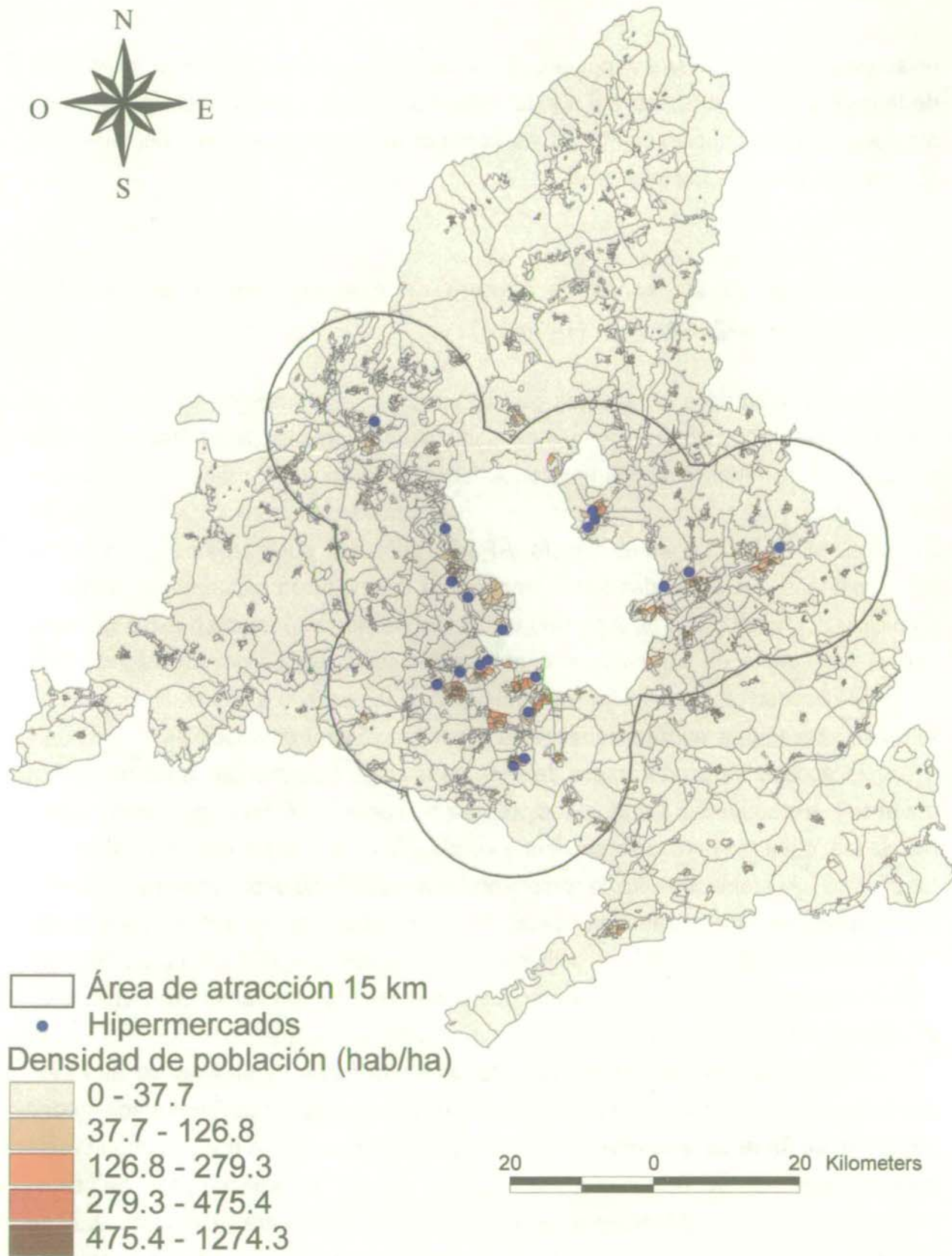


Figura 2. Área de atracción interurbana de 15 kilómetros en torno a los hipermercados de la Comunidad de Madrid

hipermercado externo al área metropolitana, permite mejorar sustancialmente la captura de clientes potenciales por este tipo de establecimientos en los municipios que rodean a Collado Villalba, alcanzando también los límites de la comunidad.

La inexistencia de hipermercados fuera de los mencionados hace que el alejamiento de los mismos traiga consigo un incremento importante del tiempo de acceso a los existentes. Quedan al margen del área de influencia marcada, todos los municipios del norte, sureste y suroeste de la Comunidad de Madrid con densidades de población mucho menores.

Cuadro 2. Población incluida en las zonas de influencia de los hipermercados en la Comunidad de Madrid (excluyendo la capital)

Coronas de distancia	Nº de habitantes	% sobre el total de la población ¹
Hasta 5 km.	1.566.194	73
5 -10 km.	257.661	12
10-15 km.	111.116	5

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996 y de Grandes Superficies Comerciales de la Comunidad de Madrid. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

¹ Porcentaje sobre la población de la Comunidad, excluido el municipio de Madrid.

El volumen de población que tiene la posibilidad de acceder a un hipermercado en un tiempo en torno a los 10 minutos alcanza el 90% del total de la comunidad (excluyendo Madrid).

La localización de este tipo de comercio en el área metropolitana, buscando altos niveles de población, lleva a pensar que el número más importante de potenciales consumidores susceptibles de acudir a estos hipermercados, se encuentra dentro del propio municipio de instalación de cada uno de los establecimientos y de las áreas residenciales de los inmediatamente contiguos. Con el fin de apoyar esta afirmación se fragmentó el área de atracción interurbana inicial en tres coronas para evaluar la magnitud de clientes en cada una de ellas (vid. figura 3). Se corrobora que es en el radio de acción de 5 kilómetros donde se produce la mayor captura de potenciales consumidores, en torno al 73%, algo previsible ya que en esta distancia se incluyen las áreas más densamente pobladas periurbanas, o sea, los municipios metropolitanos (cuadro 2). Incluso, aunque no está incluida en los cálculos, se capta parte de la

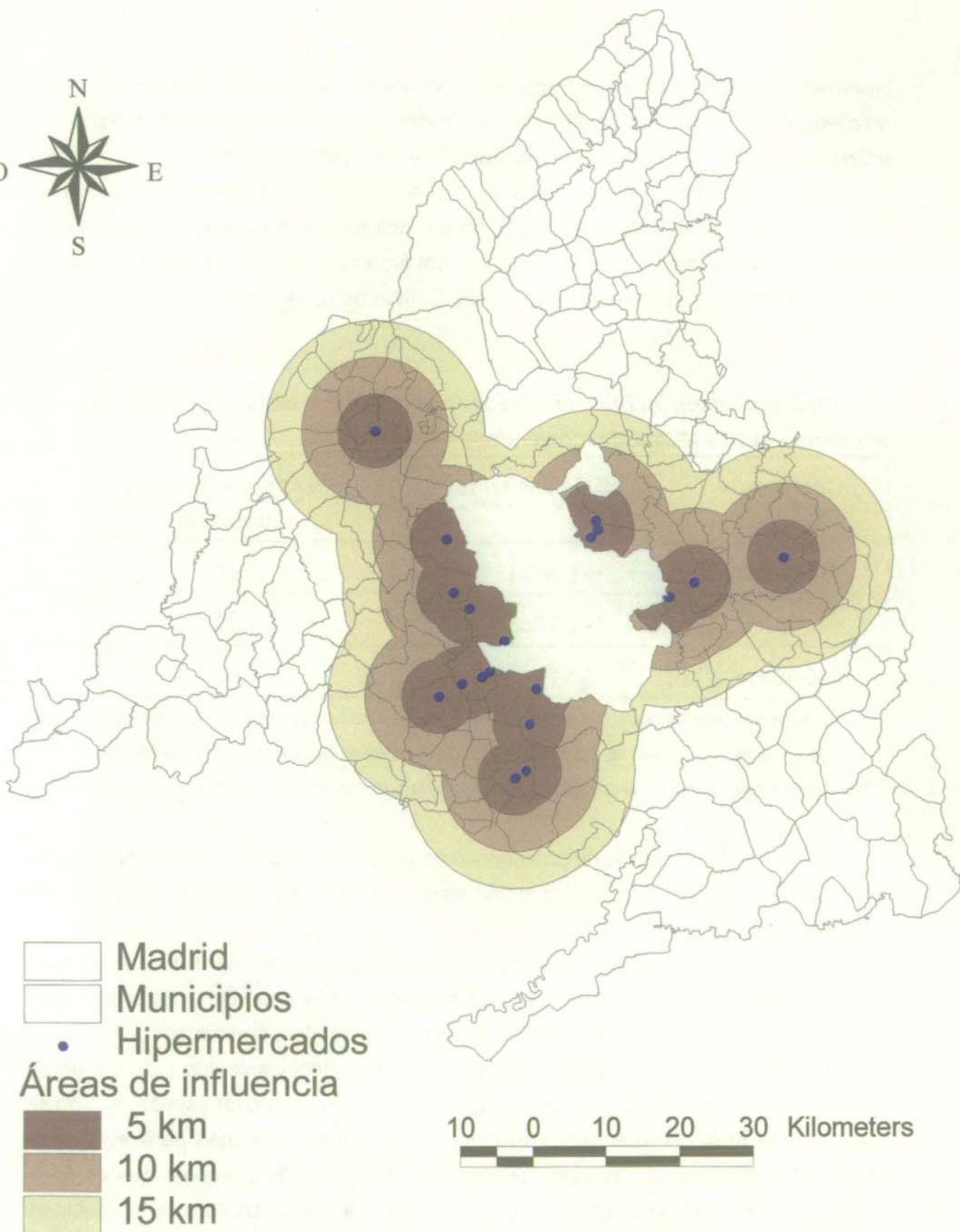


Figura 3. Coronas de distancia de 5, 10 y 15 kilómetros en torno a los hipermercados de la Comunidad de Madrid

periferia del municipio de Madrid, cuya población por cercanía y accesibilidad puede ser clientela habitual de estos equipamientos. El alejamiento metropolitano incide en el descenso del número de habitantes por municipios y, por lo tanto, también en el posible volumen de población atraído hacia los hipermercados.

4. Conclusiones

La instalación de hipermercados en Madrid presenta dos tendencias, en primer lugar, la localización predominante en la periferia de la capital, y en segundo, una patente concentración en la corona metropolitana. La aplicación de la tecnología de los sistemas de información geográfica a los datos del Padrón ha facilitado una exploración simple, pero muy ágil, del mercado potencial a través de los distintos niveles de alcance espacial. Con ellos se ha verificado la amplia proporción de clientes potenciales dentro del área próxima a estos equipamientos, que basan su éxito en una ubicación en función de altas tasas de población y una buena accesibilidad.

Las zonas que se sitúan al margen de las coronas de distancia prefijadas son aquellas que carecen de oferta comercial de este tipo. En Madrid, destacan el centro urbano más consolidado y el oeste de la capital. Y en el resto de la Comunidad, la marginación de las zonas más alejadas de las áreas metropolitanas que cuentan con menor cifra de residentes y por lo tanto deben recorrer distancias más amplias si desean acceder a un equipamiento de este tipo.

8. LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y SERVICIOS DE FARMACIA

1. Planteamiento y objetivos

La satisfacción de un cierto número de necesidades humanas presenta en nuestras sociedades algunas particularidades que hacen que los servicios involucrados estén sometidos a unas condiciones especiales. Tal podría afirmarse de las oficinas de farmacia a las que la vigente legislación define como "establecimientos sanitarios privados de interés público, sujetos a la planificación sanitaria que establezcan las Comunidades Autónomas" en las que se deben prestar una serie de servicios básicos (diez en total) a la población (Ley 16/1997, art. 1, BOE de 26 de abril de 1997). Debido a que atienden necesidades críticamente vinculadas con la preservación de la vida y la salud, históricamente cuestiones tales como su disponibilidad o la cualificación de los proveedores de este servicio han sido objeto de preferente atención y regulación. No cabe duda que la actividad de proveer de medicamentos a la población ha sufrido notables transformaciones, atinentes sobre todo al proceso de innovación y producción de los mismos, que abrumadoramente radica ahora en empresas altamente especializadas, distintas y distantes de las oficinas de farmacia. No resulta exagerado asumir que en éstas el grueso de su actividad actual reside en la dispensación de estos preciados artículos de una forma harto similar a la de un establecimiento comercial.

La preocupación por las anteriores cuestiones (accesibilidad, cualificación profesional), junto con la de garantizar unas condiciones de distribución estables y rentables, han inspirado en nuestro país una normativa sobre apertura, permanencia y transmisión de estos establecimientos bastante estricta, circunstancia que ha ido acompañada de cierta conflictividad y de críticas por las imperfecciones a la competencia (Nistal, 1996).

No procede aquí ahondar en ese tipo de análisis, sino más bien establecer algunas de las bases sobre las que sería factible desarrollar un análisis espacial centrado en la relación entre la distribución de la población y la de las farmacias, que deben prestarle el servicio. A estos efectos pueden enunciarse las siguientes premisas:

A) Como servicio imprescindible y, en ocasiones, de urgencia, la farmacia debe garantizar un fácil acceso espacial a la población.

B) Teniendo en cuenta que el consumo afecta desigualmente a la población, según el nivel de morbilidad, sería conveniente prestar una especial atención a aquellos colectivos que nutren especialmente su clientela, ya que incluso el estado de malestar personal puede agravar el "coste" del desplazamiento, bien por realizarlo el propio paciente, bien por la conveniencia de una pronta disponibilidad del remedio.

C) Por la forma como esta actividad es ejercida (como empresas privadas), las consideraciones de mercado, es decir la rentabilidad económica, y las estrategias de captura de clientela necesariamente impregnan sus metas de localización.

En resumen, este servicio se caracteriza por la necesidad conjugar la equidad socio-espacial con la eficiencia económico-espacial en un equilibrio siempre difícil de alcanzar y sujeto, por tanto, a juicios de valor por parte de agentes sociales diferentes: organismos públicos reguladores, profesionales titulares de establecimientos, profesionales con expectativas de obtener una licencia de apertura, consumidores finales, etc. Ello confiere una dimensión pública, o si se quiere política, a la provisión de este servicio cuya concreción en un momento y lugar determinado estará abierta al debate y crítica según los puntos de vista o intereses del agente social opinante.

No se pretende en este apartado establecer una fórmula con validez general para resolver tan debatido asunto sino más bien avistar estos dos objetivos: A) Abordar una de las facetas del problema, concretamente la que atañe a la localización de las farmacias en relación con la población, es decir, al ajuste espacial entre oferta y demanda. B) Partiendo de la regulación recientemente aprobada en la Comunidad de Madrid, explorar las posibilidades que la metodología de análisis geográfico ofrece para diagnosticar situaciones o evaluar decisiones de localización, es decir, se trata de mejorar la información sobre la que apoyar los juicios de valor o las actuaciones que se lleven a cabo.

Conviene al respecto recordar que históricamente varios criterios geográficos han estado presentes en la regulación de su despliegue espacial (vid. Nistal, 1997, p. 58-61) y ello persiste tanto en la normativa estatal, como en las autonómicas. La planificación de las oficinas de farmacia debe tener presente "la densidad demográfica,

características geográficas y dispersión de la población, con vistas a garantizar la accesibilidad y calidad en el servicio, y la suficiencia en el suministro de medicamentos, según las necesidades sanitarias de cada territorio" (Ley16/1997, art. 2.2). En dicha ordenación territorial tres elementos se constituyen en pilares básicos: a) las zonas sanitarias, que serán el marco espacial de referencia; b) los volúmenes de población que fijarán unos estándares de dotación; y c) las distancias entre oficinas de farmacia, y entre éstas y los centros de salud, las cuales encorsetan la competencia espacial, al restringir los emplazamientos potenciales.

En lo concerniente a la Comunidad de Madrid, los criterios vigentes según el Decreto 115/1997 de 18 de septiembre (BOCM 227, de 24 de septiembre de 1997) de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales son de esta guisa (art. 3 y 4):

A) El módulo mínimo para la apertura de oficinas de farmacia será de 2800 habitantes por establecimiento. Una vez superada esta proporción, podrá establecerse una nueva oficina de farmacia por fracción superior a 2000 habitantes (art. 3.1). Es decir, la segunda farmacia podría ser autorizada a partir de 4800 hab., la tercera a partir de 6800 y así sucesivamente. Nótese que se ha omitido la referencia a las situaciones en las que el volumen de población sea inferior a 2800 hab.

B) La distancia mínima entre oficinas de farmacia será de 250 m. Además, las oficinas de farmacia no podrán establecerse a menos de 150 metros de un Centro de Salud (art. 3.2). De esta forma se fijan unos ámbitos de exclusión, determinados por la pre-existencia de farmacias (a las que se les garantiza un área próxima sin competencia) y de focos de generación de demanda como los centros de salud públicos, con notorio olvido de los servicios sanitarios privados, cuyo papel es creciente.

En lo concerniente a la medición de las distancias, la normativa estatal existente (Orden de 21 de noviembre de 1979 del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, BOE 302 de 18 de diciembre) describe prolijamente el procedimiento (art. 9, 10 y 11), que podría resumirse como la distancia obtenible por el itinerario más corto a través de caminos viales.

C) El cómputo de habitantes de cada zona farmacéutica se efectuará en base al padrón municipal vigente correspondiente a la misma y, en su caso, a la población de hecho que resida en dicha zona farmacéutica sin hallarse censada (art. 4).

El mismo decreto autonómico en su artículo 2 establecía, a efectos de planificación farmacéutica, una zonificación (recogida como anexo) de la Comunidad de Madrid con 261 zonas urbanas y 16 zonas rurales, la cual habrá de ser adaptada a la nueva zonificación sanitaria (Decreto 187/1998 de la Consejería de Salud y Servicios Sociales, BOCM de 19 de noviembre de 1998).

En aras de ilustrar la aplicación del análisis demográfico-espacial y las posibilidades que la tecnología SIG abre a estos efectos en este capítulo se abordará:

- El estudio de accesibilidad a la oferta actual en tanto que elemento para el diagnóstico de la dotación.
- La identificación de zonas posibles de ampliación de oficinas de farmacia o de competencia grande entre estos establecimientos, fruto de situaciones heredadas.
- La evaluación de emplazamientos hipotéticos para nuevas oficinas de farmacia, adicionales a las existentes, usando criterios de equidad y eficiencia, que permitan apreciar de forma más correcta ciertas virtudes de las distintas alternativas o esquemas de ubicación.

Puesto que nuestro propósito explícito no estriba en alcanzar una solución perfecta, utópica por demás, ni en revisar las decisiones que administrativamente puedan tomarse con los criterios normativos procedentes, el valor de este ejercicio de análisis debe entenderse sobre todo en función de la metodología que incorpora para "informar" mejor la toma de decisiones. El ámbito de estudio, por economía de espacio, se restringirá al caso del municipio de Tres Cantos, el cual servirá para ilustrar adecuadamente las potencialidades de esta metodología.

2. La información y su tratamiento

Un análisis a nivel local, como el planteado anteriormente, requiere de una información abundante y muy detallada, sobre todo espacialmente. En aras de establecer con claridad las posibilidades que las fuentes disponibles ofrecen expondremos, en primer lugar, sus rasgos y los tratamientos realizados.

En lo concerniente a la información demográfica, la informatización del Padrón hace posible no sólo la obtención de datos a nivel de agregados poligonales como los usados en la publicación estándar (entidades, núcleos, sectores, secciones, zonas de salud o servicios sociales, etc.), sino a niveles mucho más detallados, como el edificio. Los trabajos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid abordan diversos frentes de captura de información que ofrecen sugerentes potencialidades. Destacaremos aquí, por su interés para este capítulo los siguientes:

- En los censos y padrones consta la dirección postal (domicilio) de los empadronados.
- Se elabora cartografía digital conteniendo el callejero de cada asentamiento,

es decir, líneas coincidiendo con los ejes de calle, que incorporan los intervalos de números de policía de cada tramo. Por ejemplo, un tramo de la calle Montesa, además de dicho literal, detalla también los números que por la izquierda (desde el 7 al 14 por ejemplo) y la derecha (desde el 10 al 24 por ejemplo) contiene.

- Se obtiene, en la confección de Directorios diversos, la ubicación de los locales de diversas actividades económicas, entre ellas las dedicadas al comercio y servicios minoristas (públicos y privados) como las farmacias o los centros de salud.

En este capítulo se han utilizado esos datos, que ocasionalmente, y para el caso de las farmacias, se han completado con información de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales (Servicio de Ordenación y Asistencia Farmacéutica) y trabajo de campo.

El tratamiento, básicamente con sistemas de información geográfica (ArcView e Idrisi), ha conllevado ciertas tareas preparatorias conducentes a la elaboración de mapas que representan el total de habitantes de cada edificio, ubicados en el punto donde se sitúa la dirección postal correspondiente (se realiza mediante la operación conocida como geocodificación de direcciones postales o "address matching"). Se trata de una información, por lo tanto, cuantiosa y muy detallada, que hace posible estudiar hechos y tomar decisiones con mucha mayor exactitud que hasta ahora¹. Y todo ello, manteniendo el respeto por el principio del secreto estadístico. Idéntico tratamiento se ha realizado para representar en mapas las otras actividades implicadas en las decisiones sobre localización farmacéutica (oficinas de farmacia y centros de salud).

3. Una breve semblanza del caso estudiado: el municipio de Tres Cantos

Enclavado en el área farmacéutica 5, que cubre la parte Norte de la Comunidad de Madrid, se adscribe al distrito de farmacia nº 2 y, dentro de él, conforma la zona farmacéutica 7. Se trata de un municipio joven demográficamente, pero también administrativamente, ya que se trata de un área poblada sobre todo a partir de 1982,

¹Se debe advertir al lector que el procedimiento de geocodificación de direcciones postales, por su dificultad, esta sujeto a dos tipos de errores: en primer lugar, la posición de todas las direcciones es aproximada, ya que se obtiene mediante un procedimiento de interpolación, aunque en general la magnitud de estos errores (frecuentemente menor de 10 m.) no perturba gravemente el análisis; en segundo lugar, un corto número de direcciones, por diversas razones, no pueden ser localizadas automáticamente, por lo que se estiman por el experto o, en el peor de los casos, se quedan sin ubicar (para el caso de Tres Cantos las direcciones no resueltas fueron apenas un 3 por ciento).

habiéndose constituido como municipio independiente en 1991. Su historia reciente ha estado lastrada en cuanto a dotación comercial y de servicios por importantes carencias, dado su rápido crecimiento poblacional y los diversos problemas que han ralentizado la apertura y despegue de muchos equipamientos privados para el consumo final, entre ellos las farmacias (durante largos años sólo hubo una). Ello ha sido el motivo de incómodos o largos desplazamientos, cuya reducción constituye un objetivo socialmente deseable. A principios de 1999 existían 7 oficinas de farmacia (y se acababa de autorizar otra más) y un sólo centro de salud público, no obstante, hay abundantes clínicas y consultorios médicos privados.

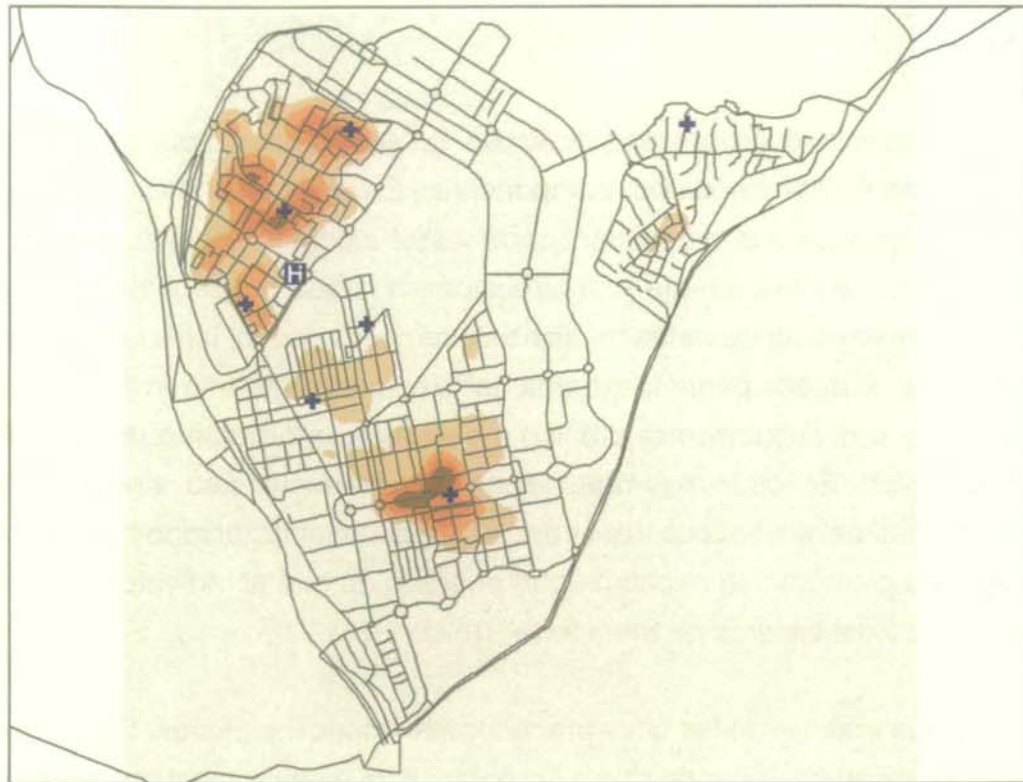
Un examen preliminar del escenario, en lo que concierne a los agentes relevantes que operan en el mercado local de medicamentos, se muestra en la figura 1. La gama de colores traduce la densidad de población por hectárea (calculada a partir de la población por edificio, ubicados éstos por geo-referenciación automática), y subraya las notables desigualdades intraurbanas con dos zonas (una al N y otra al S) que alcanzan cifras importantes, frente al resto, poco denso. A partir de ese trasfondo puede valorarse el desequilibrio en la oferta de centros de salud públicos y de farmacias entre el N y el S.

4. El análisis de la situación actual

4.1. La accesibilidad de la población a las farmacias

La accesibilidad, espacialmente entendida, ha sido objeto de variadas definiciones y múltiples formas de medición. Una descripción del concepto de accesibilidad espacial bastante conveniente para nuestro interés es la realizada por Jones (1979, 1):

"La accesibilidad está relacionada con la oportunidad que posee un individuo o tipo de persona, sita en una localización dada, de llevar a cabo una actividad o conjunto de las mismas. Es función de la movilidad del individuo o tipo de persona, de la localización de las oportunidades respecto al punto de partida del individuo, de los períodos en los que dicha persona puede realizarlas y del horario en que esa actividad está disponible. Por tanto la accesibilidad se relaciona no con el comportamiento, sino con la oportunidad o potencial provisto por el transporte y el sistema de usos del suelo de que diferentes tipos de personas lleven a cabo actividades".



700 0 700 1400 Meters



Figura 1. Localización en Tres Cantos de las oficinas de farmacia (la oferta), el centro de salud existente a comienzos de 1999 y la densidad de población por ha. (1996).

Conviene, a efectos clarificadores, establecer así mismo las facetas de un concepto vinculado con el anterior y que ha aparecido en la supradicha definición, la movilidad.

"Movilidad es la capacidad de un individuo o tipo de persona de desplazarse. Ella implica dos componentes. El primero de ellos depende de las prestaciones del sistema de transporte y está afectado por el lugar donde está la persona, la hora del día y la dirección en la que desea viajar. El segundo componente depende de las características del individuo, tales como si dispone de coche, si puede pagar las tarifas del taxi, autobús, tren o avión, si es capaz de andar o usar transporte público o si posee conocimiento de las opciones disponibles. En otras palabras, el primer elemento está vinculado con la efectividad del sistema de transporte al conectar localizaciones separadas y el segundo elemento se relaciona con el grado en que el individuo es capaz de hacer uso del sistema de transporte" (Ibídem).

Conviene resaltar de las citas precedentes algunos aspectos. En primer lugar que la accesibilidad se entiende como un potencial a evaluar o estimar y no de algo realizado (ejecutado), que atiende prioritariamente a la dimensión espacial y no tanto a aspectos sociales, y que atañe en última instancia a las personas y no tanto a los lugares. En conclusión, la accesibilidad intenta traducir la utilidad potencial que la población obtendría al aprovechar las oportunidades existentes en su derredor.

A la hora de cuantificar ese potencial, las aproximaciones han sido múltiples. Una de las formas más simples, intuitivas y efectivas para ello son las mediciones basadas en contornos trazados alrededor de los puntos de oferta. Los resultados obtenibles son genéricamente dos: a) mapas mostrando las zonas próximas a dichos puntos, es decir, que quedan dentro de un determinado radio de distancia, tiempo o coste de desplazamiento; y b) recuentos de la población total, o de segmentos específicos de ella, dentro y fuera de dichos radios.

Un aspecto crítico de esta aproximación estriba en definir adecuadamente dicho radio, ya que implica un mensaje crucial: estar dentro o fuera de él traduce de forma dicotómica la accesibilidad. Ello no es sino una forma aproximada de simplificar la realidad para valorarla, por lo que tal reduccionismo debe conllevar la lógica cautela interpretativa. La elección de dicho radio debería realizarse a partir de consideraciones sobre la movilidad habitual de los usuarios en el contexto geográfico en cuestión y las valoraciones acerca de la distancia o coste que un desplazamiento con tal motivo

debería conllevar "normalmente" (radio de servicio óptimo). A ello se ha añadido, a veces, una valoración también sobre la distancia máxima por encima de la cual no es aconsejable que nadie o casi nadie esté, ya que supondría una fuerte penalización (radio de servicio máximo). No se dispone de excesivas referencias doctrinales para inspirar la fijación de tales radios, por lo que a los efectos de este estudio se han adoptado los siguientes: Distancias rectas de 400 y 800 m. a las farmacias (que equivaldrían aproximadamente a 5' y 10' a una velocidad peatonal de alrededor de 5 Km/h). Estos valores, sin que tengan nada de inamovibles, se fundan en las consideraciones:

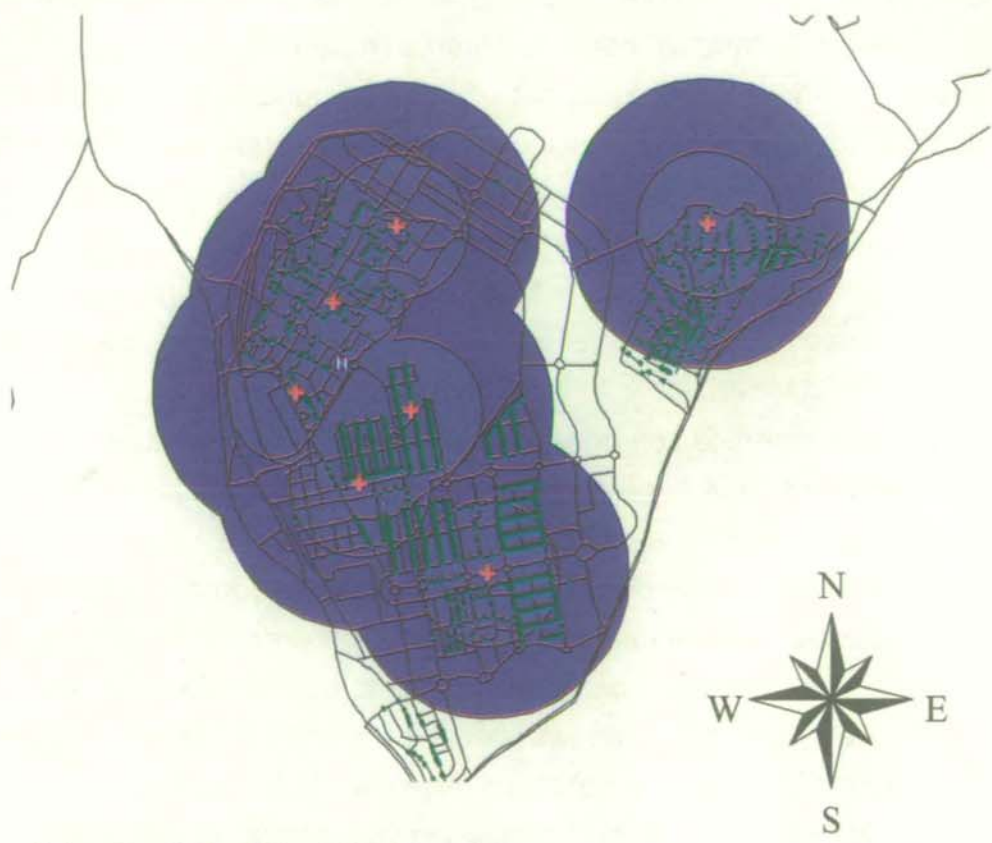
- Los medicamentos son unos bienes de adquisición habitual y, a veces, muy frecuente, lo que implica abundantes desplazamientos y, por ende, conveniencia de buena proximidad.
- Una parte de la población especialmente consumidora son los mayores y las mujeres en función de madres, cuyas limitaciones de movilidad son evidentes, circunstancia por la que deberían ser objeto de especial atención.

La figura 2, obtenida tras un tratamiento con un sistema de información geográfica, permite apreciar la cobertura espacial de las farmacias existentes. Se constata que fuera del radio de 800 m. quedan muy pocos edificios (sólo algunos del S y en la parte E, en la urbanización de Soto de Viñuelas); en realidad dentro de esa distancia quedaba comprendido casi un 98 por ciento de los habitantes de la ciudad (cuadro 1). El umbral más restrictivo, y por ende más deseable, de 400 m. establece mayor discriminación espacial. La parte N aparece bien cubierta, e incluso se intuye cómo varios de los círculos se deben solapar, lo que supone la ventaja de una elección más amplia para los allí residentes, pero en la meridional y oriental sí que hay ámbitos urbanos no cubiertos convenientemente. Fuera de los 400 m. quedaba ya un 16,5 por ciento de los residentes.

La información útil derivable del análisis espacial podría ampliarse mediante algunos indicadores complementarios, por ejemplo, la cuantía de la población total comprendida dentro de dichas áreas de proximidad, o la magnitud de algunos segmentos específicos, tales como los mayores de 65 años o la población con menos de 1 año, cuyo consumo de productos de farmacia resulta especialmente alta.

Así mismo, y como medidas que atienden a revelar el grado de eficiencia y de desigualdad en el acceso a estos establecimientos resultan habituales los dos indicadores siguientes:

- Valor promedio de las distancias rectas que cada habitante recorrería si tuviese que ir a la farmacia más cercana. Se trataría de una medida del grado de



0.4 0 0.4 0.8 1.2 Kilometers

- Centro de salud
- ⊕ Farmacias
- Edificios habitados
- ▬ Viales
- Corona 400 m.
- Corona 800 m.

Figura 2. Mapa de áreas cubiertas en Tres Cantos con la oferta de farmacias (a comienzos de 1999) dentro de los radios de 400 y 800 m. de dichos establecimientos

eficiencia en la prestación del servicio entendida en términos espaciales. Se podría escribir así:

$$\bar{C} = \frac{\sum_{i=1}^n W_i \cdot D_{ij}}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

siendo W_i = Población en el lugar i (por ejemplo, habitantes o densidad por ha.); D_{ij} = Distancia lineal desde i hasta la farmacia más próxima j ; n = número de lugares con población. Este indicador se obtuvo a partir de estimar primero la densidad de población por ha.² y luego la distancia desde cada cuadrícula a la farmacia más próxima. El resultado de las operaciones indicadas en la fórmula anterior fue de 2.889.604.864 / 11.084.551 = 260,69 metros como media.

- Valor más alto de dichas distancias, que representaría el caso más perjudicado en el acceso en la situación actual. Se trataría de una medida de la desigualdad, o como a menudo se interpreta también, de la "injusticia" espacial.

CUADRO 1. Indicadores de accesibilidad de la población a las farmacias de Tres Cantos

INDICADOR	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Población total	27.715	100
Población dentro de un radio de 400 m. de una farmacia	23.137	83,48
Población dentro de un radio de 800 m. de una farmacia	27.121	97,86

Fte. Elaboración propia.

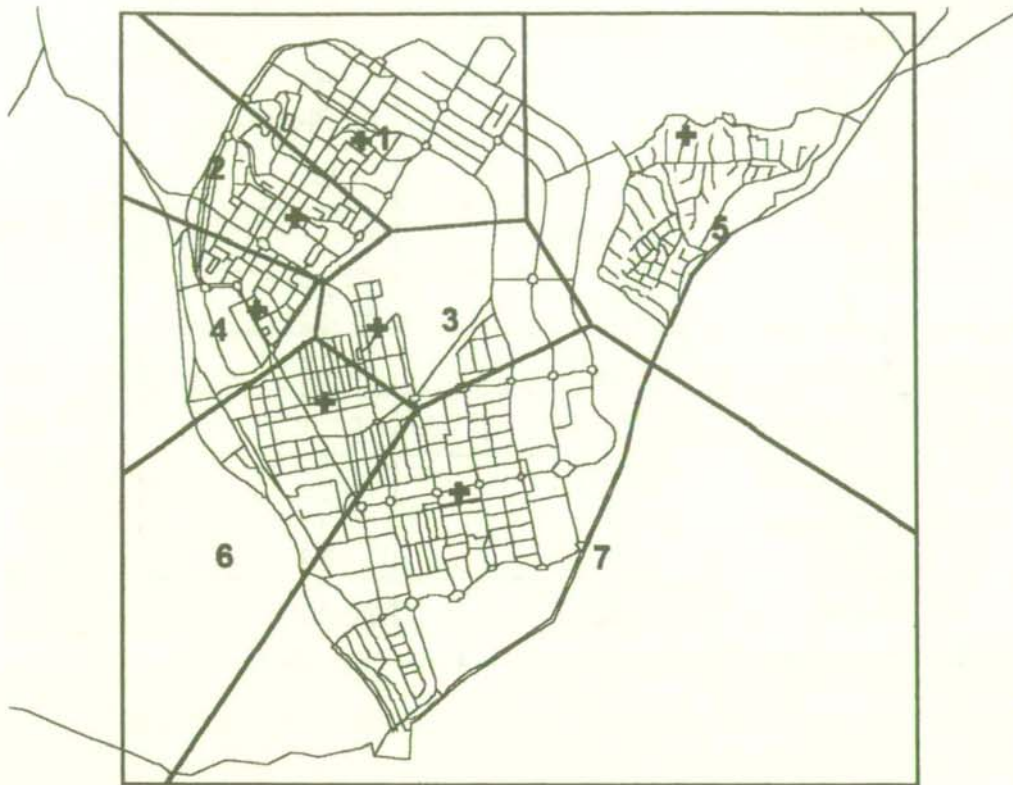
²El resultado se refirió espacialmente para cuadrículas de 5 m. cuadrados. Se aplicó el estimador Kernel y anchura de ventana o distancia de búsqueda de 150 m. en ArcView.

4.2. La demanda que potencialmente gravita sobre cada farmacia: una aproximación simple a la delimitación de las áreas de mercado

El examen de la dotación farmacéutica, aparte de necesitar una perspectiva pública, requiere así mismo considerar la faceta que como negocio económico posee. En este sentido, es evidente que las ventas, y por ende los beneficios, de cada oficina de farmacia están en relación con la cuantía de sus clientes, la cual en gran medida responde a la cifra de población situada en sus proximidades. Dado que las características del servicio prestado por cada oficina resulta bastante normalizado, es decir, similar, cabe pensar que uno de los factores decisivos (si no el que más) para la elección de la farmacia por un hipotético comprador será la distancia a recorrer. En resumen, cabe presumir que, con alta probabilidad los residentes elegirán la oficina más próxima.

El conocimiento de la demanda de un establecimiento puede ser objeto de estudio, bien de una forma descriptiva (análisis de los usuarios reales), bien de una forma prospectiva, es decir, buscando entonces estimar la demanda potencial. Con esta última finalidad en mente y dados los anteriores argumentos resulta pertinente adoptar alguna técnica que establezca áreas de mercado teóricas sobre el principio de asignar cada punto del espacio a aquella farmacia más cercana. Una de ellas es la delimitación de los conocidos polígonos de Thiessen (también llamados de Dirichlet o Voronoi). Mediante el recurso a las prestaciones de un sistema de información geográfica se ha procedido según estas etapas:

- Delimitación de dichos polígonos, lo que en la práctica significa que se ha determinado qué parte de la ciudad queda más cerca de cada una de las 7 farmacias. La figura 3 muestra la partición resultante del casco de Tres Cantos mediante dicha técnica, pudiéndose observar las diferentes formas y tamaños de las respectivas áreas de mercado "hipotéticas". Si la densidad de población fuese sensiblemente homogénea en la ciudad la imagen anterior podría ya prefigurar el volumen del mercado potencial de cada farmacia, sin embargo dicha densidad es muy variable en la ciudad, dada la existencia de sectores con viviendas unifamiliares y otros con edificios multifamiliares. Ello aconseja realizar la operación del punto siguiente.
- Cuantificación de la magnitud de población residente en cada una de las zonas, lo que debe interpretarse como una estimación de la demanda que gravitará sobre cada una, es decir, su clientela potencial. El cuadro 2 detalla numéricamente el resultado, visible también en la figura 4, pudiéndose



0.4 0 0.4 Kilometers



- Áreas próximas
- + Farmacias
- Viales

Figura 3. Delimitación de las áreas más próximas a cada una de las 7 farmacias (polígonos de Voronoi/Thiessen) de Tres Cantos.

Cuadro 2. Asignación de la población residente a las distintas farmacias (criterio de polígonos de Voronoi/Thiessen)

FARMACIA	EDIFICIOS HABITADOS	POBLACIÓN	PORCENTAJE SOBRE TOTAL
Sin asignar	16	442	1.59
1	70	3530	12.74
2	185	7074	25.52
3	528	1738	6.27
4	51	2591	9.35
5	389	1639	5.91
6	520	2476	8.93
7	839	8225	29.68

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes 1996 a nivel de edificio.

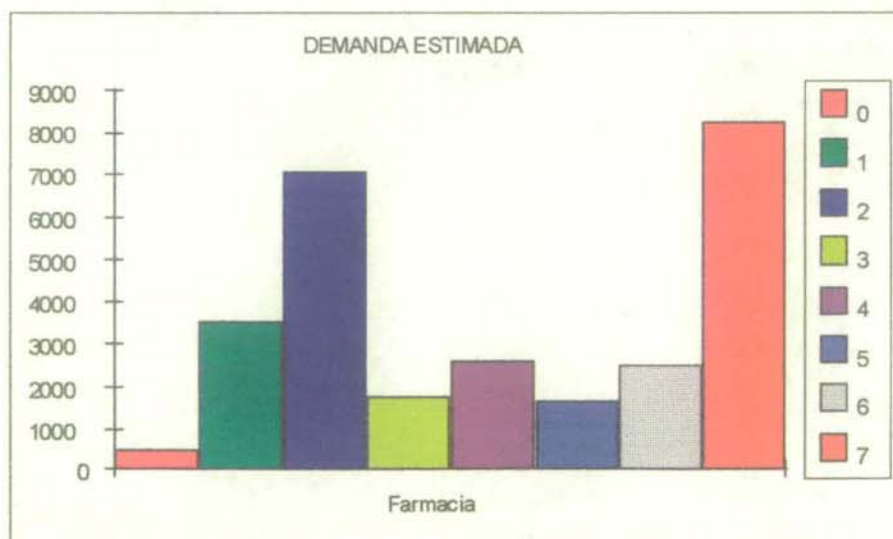


Figura 4. Población asignada hipotéticamente a cada una de las 7 farmacias de Tres Cantos según el criterio de proximidad (polígonos de Voronoi/Thiessen)

constatar que hay dos farmacias (la 2 y la 7 en la numeración del mapa) que por sí solas atraerían más de la mitad de la población, lo que permite aventurar su mayor rentabilidad como negocio. Quizá sea ilustrativo señalar que se trata de las dos oficinas que se instalaron primero en la ciudad, lo que denota su acertada estrategia de localización, que les ha permitido mantener una cuota de mercado privilegiada, pese al aumento de la competencia. El resto de las farmacias capturarían cifras de población inferiores con mucho a las dos anteriores.

5. La determinación de zonas potenciales para ubicar nuevas farmacias

Junto con el análisis de la situación presente, quizá la cuestión que suscita más interés sea la de identificar áreas convenientes para la implantación de nuevas oficinas de farmacia, a veces referidos como "nichos" o huecos. Dados los cambios poblacionales que en el tiempo se suceden, resulta imprescindible mantener un observatorio periódico en aras de auspiciar los reajustes pertinentes en la dotaciones, de suerte que el servicio a los ciudadanos en primer lugar, y una marcha saludable de la actividad económica de las oficinas de farmacia estén convenientemente atendidos. En este apartado, abordaremos este problema considerando primero algunas implicaciones prácticas de las premisas que subyacen a cualquier zonificación farmacéutica, como la establecida para la Comunidad de Madrid, y después una forma alternativa de tratar esa cuestión.

5.1. Las determinaciones espaciales de la normativa sobre planificación farmacéutica en la Comunidad de Madrid

Varios son los criterios que el Decreto 115/1997 de la Consejería de Sanidad ha regulado y que merecen ser glosados. En primer lugar, se parte del principio de una zonificación exhaustiva del territorio madrileño que servirá de referente para establecer la demanda potencial (población) y, en consecuencia, mediante la aplicación de un ratio o estándar de 2800 ó 2000 habitantes (según proceda), derivar el incremento posible de oficinas de farmacia en cada zona farmacéutica. Pese a lo plausible del

principio latente (garantizar tanto un nivel dotacional para la población, como una viabilidad económica del negocio farmacéutico), cabe recordar alguno de los problemas inherentes a la técnica de los estándares (largamente utilizados en el urbanismo y de creciente popularidad en la planificación de servicios a la población). El punto más débil quizá de esa metodología de planificación reside en los riesgos de rigidez o artificiosidad, por lo que le afecta de lleno el conocido problema de la unidad espacial modificable, cuya gravedad no solo en la investigación, sino en la práctica de la división administrativa del territorio ya ha quedado sobradamente demostrada. El viciado uso de esas divisiones con la finalidad de favorecer electoralmente a un determinado partido es harto sabido con el nombre de "gerrymandering" en la bibliografía. Un ejemplo ficticio puede ilustrar la debilidad metodológica de ese planteamiento aplicado al problema de dilucidar el número de farmacias admisibles en un asentamiento urbano. En la figura 5 se ofrecen tres hipotéticas particiones de un asentamiento. Aplicando el estándar legal la zonificación A (dos zonas con 2900 y 4900 hab.) implicaría 3 farmacias, la zonificación B (dos áreas con similar población total) implicaría 2 establecimientos y la C (una sola circunscripción) de nuevo 3.

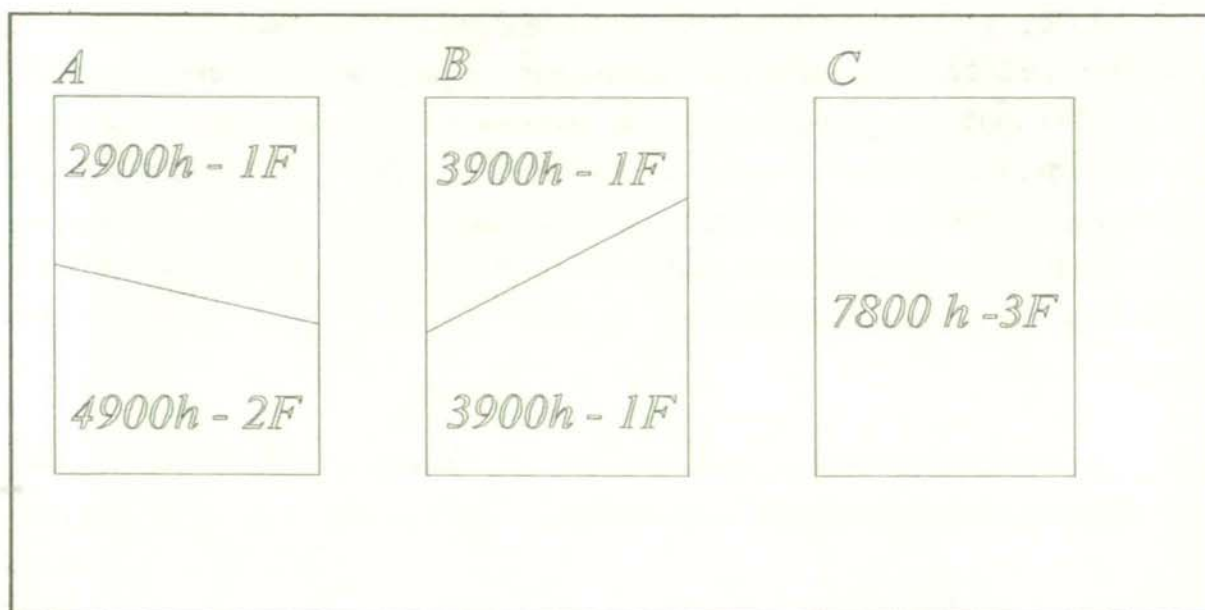


Figura 5. Ilustración de los efectos de distintas zonificaciones en el reparto de la población y de las oficinas de farmacia admisibles en un caso hipotético

La cuestión tiene los siguientes flancos a valorar: a) La cifra de establecimientos difiere, por lo que el nivel dotacional (la relación de habitantes por establecimiento) en

cada zona también varía y los beneficios empresariales se deben ver lógicamente afectados (la demanda cabe presumirla como bastante rígida respecto al acceso espacial); b) Al tratarse de un servicio totalmente elegible por el usuario, nada implica que las áreas de mercado de las farmacias de cada zona sirvan exclusivamente (o incluso mayoritariamente) a los residentes en dicha zonas (demanda teórica). Una ubicación, por ejemplo, de una farmacia junto al límite entre dos zonas probablemente conduciría a una captura importante de clientes de la otra zona vecina. En síntesis, y sobre todo dentro de los núcleos urbanos, la delineación de las zonas farmacéuticas puede desembocar en desequilibrios y desajustes, tanto desde la perspectiva de los usuarios (mayor o menor disponibilidad), como desde la empresa de farmacia (áreas de mercado reales bastante heterogéneas).

Una aproximación más correcta debería tener presente que, aunque exenta de importantes componentes de las estrategias del marketing (por ejemplo la publicidad o los precios), la elección espacial del consumidor se verá guiada más por los conocidos factores asociados a los desplazamientos (proximidad, viajes multipropósito, etc.).

Un segundo aspecto normativo a valorar estriba en las existencia de áreas de exclusión para las nuevas farmacias. Late en el artículo 3.2 del mencionado Decreto 115/1997 unos objetivos loables consistentes en:

- Repartir la oferta por el espacio, aunque ello implica rigideces por cuanto las ubicaciones previas pueden "expulsar" hacia lugares bastante marginales a los nuevos establecimientos, con lo que la accesibilidad, aunque mejorada, no es la óptima y el mercado no se repartirá de forma equilibrada.
- Paliar la competencia espacial excesiva entre establecimientos (para asegurar los ingresos).
- Evitar posiciones de excesiva ventaja, como es la cercanía al foco donde se genera la demanda (los centros de salud), aunque el "olvido" de aplicar la misma restricción respecto a los servicios privados devalúa la eficacia de este control.

En consecuencia, la zonificación farmacéutica con fines de autorización de dichas oficinas, particularmente dentro de una localidad o asentamiento dado, resulta un mecanismo imperfecto. Cabe aceptar que a escala local ese mercado funciona de modo global o único, al margen de la zonificación normativa (sin perjuicio de los efectos de la fricción de la distancia), por lo que cabría plantear como alternativa un procedimiento en dos fases: 1) Establecer para cada localidad la cifra de farmacias según el estándar normativo; 2) Definir su localización atendiendo tanto a los criterios

de distancias fijados por la normativa autonómica, como a otros criterios adicionales que expresan mejor los principios de eficiencia y equidad socio-espacial y que más adelante se concretarán.

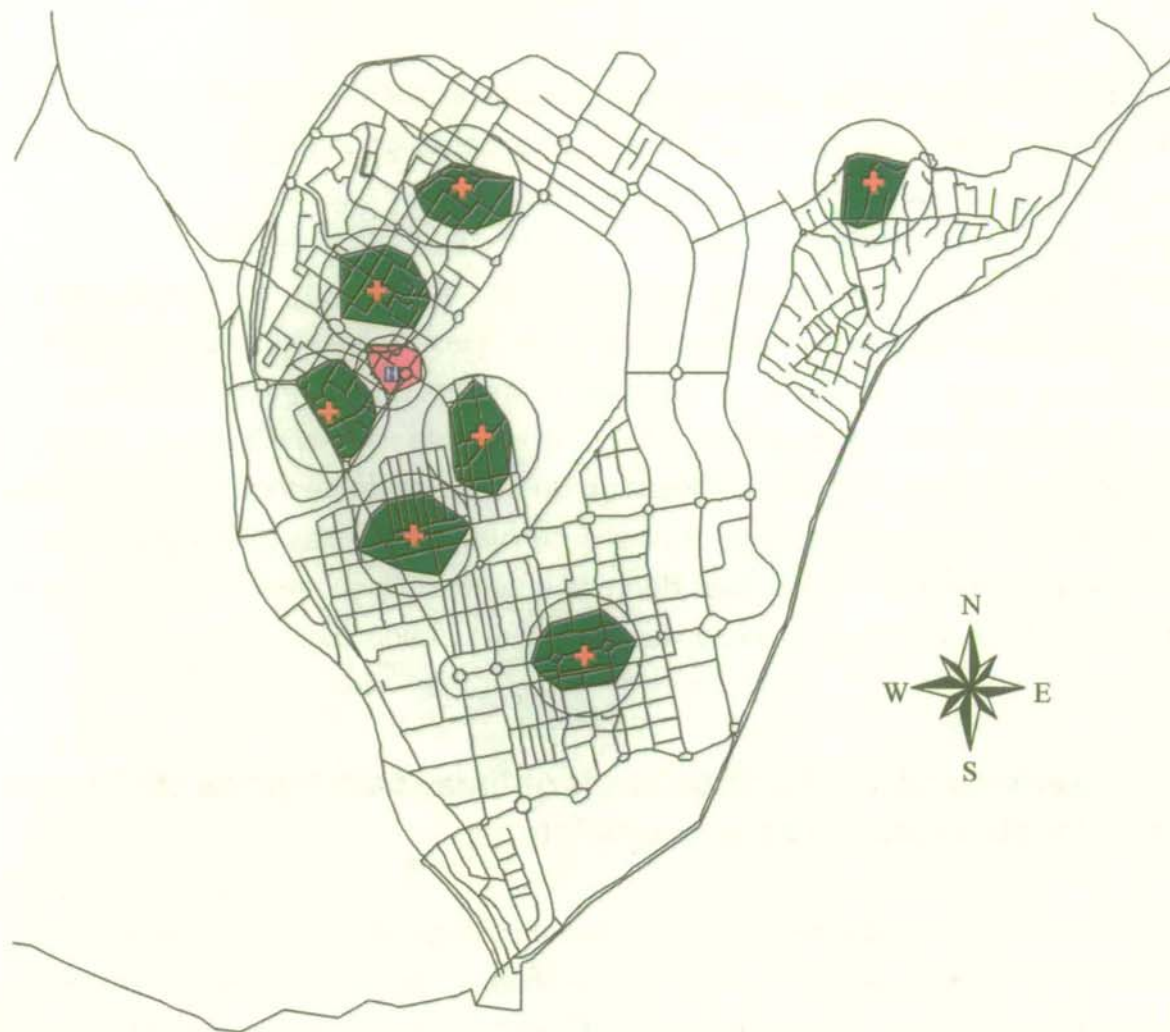
5.2. La identificación de zonas idóneas para la implantación de nuevas oficinas de farmacia

Partiendo de la conclusión establecida en el subapartado precedente el análisis a desarrollar aquí parte de considerar a cada núcleo urbano, según es definido por el Instituto de Estadística, como un único mercado o zona a servir por un conjunto de oficinas de farmacia. En el ejemplo que estamos adoptando, Tres Cantos, ello no supone alteración alguna ya que por sí sola dicha ciudad constituye una zona farmacéutica, según se expuso anteriormente.

A efectos de determinar las zonas del núcleo susceptibles de acoger nuevas farmacias partiremos del esquema de ubicación de las existentes, de los centros de salud y de la población a servir. En todos los casos, el propósito ha sido llegar hasta el máximo grado de desagregación espacial, por lo que tanto esos equipamientos, como la población se representarán como puntos dentro del plano urbano. Las prestaciones de los SIG de nuevo se hacen especialmente valiosas por cuanto permiten gestionar de forma ágil la localización de la población residente a nivel de edificio, es decir, para cada uno de ellos se dispone de la cifra de población, junto con sus coordenadas geográficas.

La primera etapa estriba en aplicar sobre el plano urbano las zonas de exclusión según las distancias fijadas en el Decreto. En la figura 6 se muestra los centros de salud y las farmacias actuales, junto con las respectivas zonas de exclusión determinadas según dos procedimientos: el primero calculando las distancias a través de calles (los polígonos irregulares alrededor de dichos equipamientos), el segundo calculando las distancias en línea recta, lo que genera sendos círculos según los radios establecidos normativamente. Puede comprobarse cómo las áreas de exclusión mediante círculos (una técnica más simple), suponen una definición conservadora, es decir, siempre exceden de las delimitadas a través de calles (lo que supone una mayor garantía ante posibles errores de medición de distancias por el callejero).

El examen de dicho mapa posibilita una primera aproximación al problema de dónde sería deseable que se ubicasen farmacias adicionales. Al respecto podría apuntarse la conveniencia de reforzar dicha dotación en la parte S y en la urbanización



0.5 0 0.5 Kilometers






-  Centro de salud
-  Farmacias
-  Viales
-  Excl. por farmacia
-  Excl. por C. Salud

Figura 6. Determinación de las zonas de exclusión según los requisitos de distancia a farmacias y centros de salud existentes

del E (Soto de Viñuelas), ya que en ambas zonas no existe más que una farmacia. Sin embargo, el proceso de identificación de localizaciones podría seguir un curso más riguroso y guiarse por criterios de búsqueda espacial mejor explicitados y precisos. En tal sentido, parece conveniente conjugar los principios de eficiencia y equidad, el primero por cuanto la farmacia es un negocio, el segundo por cuanto esa función posee un carácter crucial para el bienestar social. Desarrollaremos estas ideas algo más en los apartados siguientes, planteando de entrada que el incremento dotacional de farmacias en el caso que estamos analizando no solo es previsible, sino muy real. De hecho, durante el período de ejecución de este trabajo se inauguró una nueva oficina en la parte meridional de la ciudad, circunstancia que nos servirá para ilustrar un planteamiento metodológico más riguroso que el tradicionalmente seguido por el concesionario de la farmacia (una búsqueda intuitiva y sobre el terreno).

6. La determinación de localizaciones óptimas para nuevas oficinas de farmacia: planteamiento metodológico

La teoría de la localización conforma una sugestiva línea de trabajo que desde hace tiempo ha ido aportando soluciones a problemas de ubicación de actividades de diversa naturaleza (industriales, de servicios, etc.). El atractivo de la misma estriba en su capacidad para responder a problemas que estén bien formalizados, es decir, si nos es posible establecer uno o un conjunto de criterios mediante los cuales valorar la bondad de las posibles soluciones, dichas técnicas nos permiten identificar cuál de esas soluciones es la mejor; de ahí que estas herramientas sean calificadas como métodos de optimización y la teoría subyacente como teoría de la localización óptima. Aunque la solución perfecta sea en realidad una utopía, ya que implicaría integrar numerosos y muy variados aspectos, y a veces en franca contradicción, ello no empece para que estos métodos posean un valor importante, si se los usa con la cautela debida y los resultados se interpretan simplemente como apoyos o avales para una toma de decisiones mejor fundada.

En la bibliografía se cuenta ya con un amplio abanico de métodos de esta naturaleza, aunque su aplicación en el ámbito de la planificación de servicios públicos, y especialmente en nuestro país, apenas si ha traspasado todavía el marco de la investigación universitaria (vid. por ejemplo, Hodgart, 1978; Bach, 1980; Moreno 1988; Moreno y López de los Mozos, 1989; Bosque y Moreno, 1990; Fernández y Bosque, 1991; Lea y Menger, 1991). A título de ejemplo presentaremos dos de dichos

modelos y los aplicaremos al caso de las farmacias.

6.1. La búsqueda de soluciones atentas a la equidad en el acceso al servicio

Un punto de vista que se ha propuesto con bastante énfasis, a la hora de enjuiciar y guiar la planificación de servicios públicos, es el de equidad. Entendida en términos espaciales implicaría que los “beneficios de la proximidad” estuviesen repartidos de la forma más justa posible, si bien cómo medir tal equidad resulta discutible, tal y como diversos autores han evidenciado al intentar desbrozar dicho concepto y especificarlo operativamente. Una de las formas de concretar la equidad espacial ha apuntado en la dirección de buscar la mayor igualdad en el acceso a los puntos de oferta, es decir que los desplazamientos a realizar no fuesen muy dispares. Ello significaría que todos los usuarios tuviesen un equipamiento cerca, por ejemplo a menos de una distancia establecida normativa o técnicamente. Ese planteamiento ha dado lugar a diversos modelos tendentes a garantizar una proximidad alta, por lo que se suelen denominar “de cobertura”, ya que intentan cubrir dentro de un determinado radio a los destinatarios. A veces se desea que toda la población esté dentro de dicho radio (caso de los servicios de urgencia), a veces ello no es posible y entonces se propone, alternativamente, cubrir a la mayoría. Esta última idea late bajo uno de los modelos más conocidos al respecto, el de cobertura máxima (vid. Moreno y López de los Mozos, 1989 y Bosque y Moreno, 1990), el cual puede enunciarse así:

Dado un número limitado de equipamientos y un cierto número de lugares para su ubicación averiguar, de entre los emplazamientos posibles, el conjunto que lograría cubrir el máximo de demanda dentro de una cierta distancia especificada por el experto.

La resolución de este problema pasa por disponer de un conjunto de información sobre la oferta y la población (demanda) convenientemente georeferenciadas, establecer cuál es el radio de distancia a aplicar con fines de cobertura y luego aplicar una técnica matemática (normalmente un procedimiento de “búsqueda inteligente”) para identificar los sitios óptimos.

Con objeto de ilustrar el procedimiento y los resultados obtenibles en este estudio se ha realizado un ensayo simple avistando que a las siete farmacias existentes a fines de 1998 se añadía otra, como ha sucedido realmente. Se estableció que: A) El radio de distancia dentro del cual debería quedar la mayoría de la población es de 400 metros. B) Los desplazamientos dentro de la ciudad se podrían realizar en

línea recta. C) Para la nueva farmacia hubiese dos emplazamientos posibles: el que realmente ha ocupado (Avda. de Viñuelas, 13) y otro sitio en Embarcaciones 33. En la figura 7 se presenta la ubicación de las 7 farmacias pre-existentes y los dos sitios a evaluar para la nueva farmacia (con etiqueta enmarcada).

Se definieron pues dos escenarios o supuestos: A) Las 7 farmacias previas más el sitio de Viñuelas 13. B) Las 7 farmacias previas más el sitio de Embarcaciones 33.

Para cada uno de ellos el tratamiento ha consistido en establecer unas coronas de distancia alrededor de todas y cada una de las farmacias y, posteriormente, sumar la población que quedaba dentro de dicho alcance. Los resultados sucintos se presentan en el cuadro 3. Puede directamente observarse la ligera mejora que en la cobertura de población dentro del área deseable tiene la alternativa con Embarcaciones 33, si bien no es una gran diferencia.

Cuadro 3. Indicador de accesibilidad a las farmacias en las dos alternativas de ubicación consideradas.

ALTERNATIVA	POBLACIÓN EN UN RADIO DE 400 m. DE LAS FARMACIAS
Avda. Viñuelas, 13	23638
Embarcaciones, 33	23894

Fte. Elaboración propia

6.2. La búsqueda de una solución eficiente y competitiva, en términos de mercado, para nuevas farmacias

Dado que el servicio de farmacia también posee un importante componente mercantil y ante la hipótesis de seleccionar una de entre las ubicaciones alternativas y posibles para una nueva oficina, resulta conveniente traer de nuevo aquí a colación el tema de la estimación de la demanda que gravitaría sobre cada una de ellas, antes de tomar la decisión de instalarse en un local concreto. Aunque las técnicas idóneas para ello son numerosas, en aras de la simplicidad, se llevará a cabo un análisis análogo al realizado en un apartado precedente. Enunciado de manera concreta el problema a resolver, formulado en su día por ReVelle (1986), sería así:

Dado un número de equipamientos existentes con ubicación conocida y fija, y



+ Farmacias
 Viales

Figura 7. Localización de las 7 farmacias existentes y de los dos sitios potenciales a evaluar para la nueva farmacia (con etiqueta enmarcada)

ante la entrada de un nuevo competidor, averiguar, de entre los emplazamientos posibles, el que lograría captar el máximo posible de demanda para el nuevo competidor, asumiendo que el consumidor elige el punto de oferta más próximo.

Se trata de un problema incremental, en el que cada nuevo establecimiento trata de buscar aquel emplazamiento en el que lograría (se entiende a medio plazo) sustraer a los establecimientos existentes y para sí la mayor clientela posible. La demanda total se entiende conocida, fija e inelástica frente a los costes de transporte.

Aunque existen procedimientos más sofisticados para la resolución de un problema como el anterior (vid. Puerto Albandoz, 1996), cuando existe un corto número de sitios posibles para la nueva oficina resulta viable una evaluación exhaustiva de cada lugar, para posteriormente comparar los resultados. A tenor de ello el tratamiento de datos se realizó para cada uno de los dos supuestos, es decir: A) las 7 farmacias antiguas más la ubicación de la nueva, B) las 7 farmacias antiguas más una ubicación hipotética para la nueva (en Embarcaciones nº 33). Las operaciones consistieron en: 1) Delimitar las zonas próximas a cada emplazamiento de farmacia (según el criterio de Voronoi/Thiessen), 2) Sumar los residentes en cada una de las zonas.

La parte más significativa de los resultados se presenta en los cuadros 4 y 5. Puede constatarse que la diferencia entre los dos sitios, el actual y el hipotético, para la nueva farmacia es muy exigua, con una mínima ventaja para el emplazamiento real, cuya bondad vendría avalada por este criterio. Procede también recordar que el nuevo competidor modificará las áreas de mercado de los restantes establecimientos pre-existentes. Los reajustes en la demanda asignada, en esta ocasión, no son muy importantes, resultando los más destacables la pérdida de cuota que supondría para la farmacia sita en Amapola 3 y el ligero incremento de la ubicada en Comercio 23. La primera de las mencionadas tiene en su contra, aparte de su posición marginal, una densidad de población baja en su alrededor, al tratarse de una zona de viviendas puramente unifamiliares adosadas (figura 8).

Es preciso advertir que los resultados anteriormente comentados no pretenden tener valoración (positiva o negativa) alguna sobre la situación real o cualquier hipótesis alternativa de localización y ello porque hay otra serie de factores de localización no considerados aquí y que resultan decisivos (disponibilidad de locales, flujos de personas y vehículos, proximidad a focos comerciales, etc.). Lo que se ha pretendido es mostrar cómo con una información demográficamente muy desagregada

Cuadro 4. Demanda asignada a las 8 actuales farmacias en Tres Cantos según los polígonos de Voronoi/Thiessen

FARMACIA	EDIFICIOS	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Sin asignar	16	442	1,59
1. Foresta, 5	72	3611	13,03
2. Literatos, 36	183	6993	25,23
3. Amapola, 3	530	1745	9,9
4. Oficios, 31	52	2596	9,37
5. Contreras, 6 (Soto)	389	1639	5,91
6. Comercio, 23	401	2080	7,5
7. Viñuelas 13	411	2555	9,22
8. Viñuelas, 38	544	6054	21,84

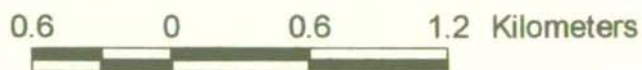
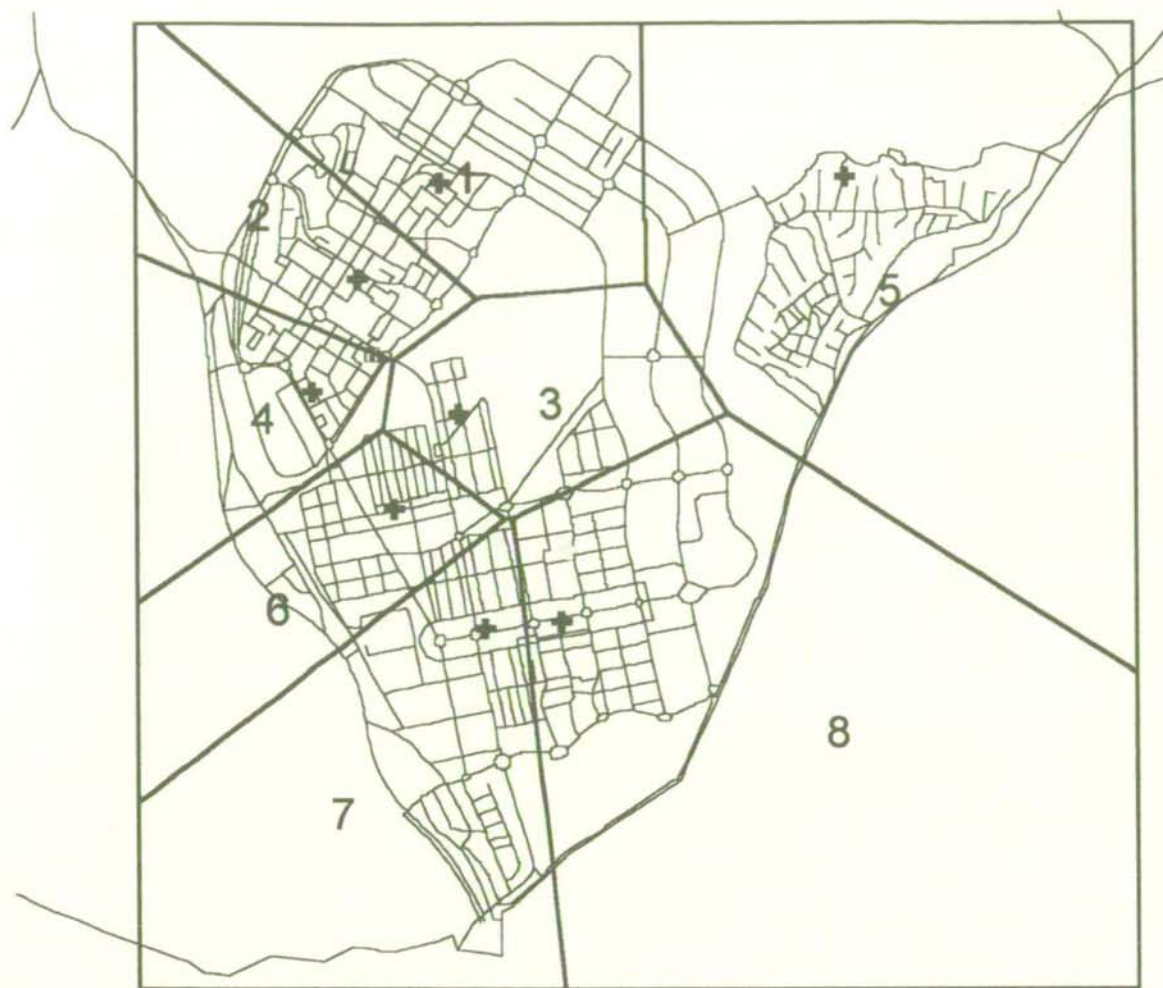
Fte. Elaboración propia.

Cuadro 5. Demanda asignada según polígonos de Thiessen a las 7 actuales farmacias y otra nueva en un sitio ficticio en Tres Cantos

FARMACIA	EDIFICIOS	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Sin asignar	16	442	1,59
1. Foresta, 5	72	3611	13,03
2. Literatos, 36	183	6993	25,23
3. Amapola, 3	412	1381	4,98
4. Oficios, 31	52	2596	9,37
5. Ficticia (Embarcaciones 33)	486	2528	9,12
6. Contreras 6 (Soto)	389	1639	5,91
7. Comercio, 23	506	2418	8,72
8. Viñuelas 38	482	6107	22,03

Fte. Elaboración propia.

es posible y conveniente evaluar emplazamientos alternativos, utilizando criterios mensurables inspirados tanto en el principio de mercado, como en el de equidad. Ante un supuesto real de apertura de nuevas oficinas de farmacia o traslado de alguna de ellas, podrían de este modo ser anticipados los cambios en la accesibilidad global de la población a este servicio y las alteraciones en las cuotas de mercado potencial que cada farmacia tendría.



- Áreas próx. a 8 farm. actuales
- ▣ Centro de salud
- ✚ Farmacias
- ∧ Viales

Figura 8. Partición del espacio urbano entre las 8 farmacias actuales (alternativa A) según el criterio de Thiessen en Tres Cantos.

9. LA INFORMACIÓN Y EL ANÁLISIS GEODEMOGRÁFICO AL SERVICIO DE LA PLANIFICACIÓN DE SERVICIOS PARA LA POBLACIÓN MAYOR

1. Introducción

El progresivo envejecimiento de la población española en el doble sentido de superior proporción de ancianos y de mayor volumen absoluto de ellos está suscitando una revisión de posturas debido a su peso político (especialmente electoral), peso económico (como colectivo a sostener y como consumidores con un perfil propio), peso social (presencia en los diversos ámbitos desde el familiar al cultural), etc. Ello está reclamando la atención de más estudiosos, desarrollando nuevas profesiones (gerontólogos, geriatras, trabajadores sociales) y servicios (desde los de ocio y turismo hasta los de atención y cuidado personal). Las particularidades que como grupo poseen están reclamando un más pormenorizado balance de su situación actual y de las implicaciones para las colectividades donde se desenvuelven. En el presente capítulo, y en línea con los objetivos de esta obra, se persigue no sólo contribuir a un mejor conocimiento de ciertos rasgos de tal grupo demográfico, sino también mostrar cómo esa información muy detallada puede ser tratada para abordar mejor problemas que les conciernen. Más en concreto se pretende:

A) Desvelar de forma espacialmente detallada los esquemas de localización tanto del total de ancianos, como de subgrupos de ellos poseedores de rasgos diferenciales relevantes.

B) Usar esa información en labores de medición prospectiva de la demanda potencial de servicios y equipamientos para tal colectivo.

La apreciación de los desigual presencia de ancianos dentro de la región debe

concernir a diferentes escalas: por un lado el nivel de desagregación municipal, por cuanto posibilita hacer aflorar el patrón del envejecimiento de forma simplificada, de interés para el ejercicio de las responsabilidades que el gobierno autonómico tiene al respecto; y por otro, y ya dentro de cada municipio, niveles de detalle mayores, como por ejemplo los sectores urbanos, en tanto que fragmentos "instrumentales" de la realidad local que ha de ser gestionada eficazmente por los ayuntamientos, o el propio nivel de edificio para el cual la información está así mismo disponible. La conjunción de esos niveles de desagregación espacial posibilita ofrecer unas imágenes suficientemente expresivas de algunos indicadores clásicos y de otros más refinados y recientes que enriquecen y facilitan sobremanera las labores de planificación y gestión tanto públicas, como privadas. En los siguientes apartados se ilustrará, a partir de esos dos niveles de análisis, cómo sacar partido de la información padronal disponible en política social.

2. Análisis escala regional

2.1. La distribución espacial de la población mayor en la Comunidad de Madrid: una visión a nivel municipal

En un capítulo previo, al hilo de la indagación de la estructuras demográficas, y en particular, las edades, se puso de manifiesto la existencia de unas desigualdades en el envejecimiento entre los municipios madrileños. Como base para los análisis que aquí se realizarán conviene presentar someramente no el esquema de ese envejecimiento relativo o porcentual, sino el de los efectivos absolutos de personas con 65 años y más, ya que constituye uno de los indicadores más simples y usuales para apreciar la carga esperable para los servicios sociales. En el mapa de la figura 1 se han establecido cinco intervalos de acuerdo con el procedimiento de los percentiles, de suerte que en cada intervalo debe haber aproximadamente un 20 por ciento de los municipios, posibilitando adicionalmente observar la progresión en los volúmenes de ancianos.

Del mapa es posible extraer algunas enseñanzas. En primer lugar que, a tenor de la ubicación de la masa demográfica, los efectivos de mayores tienen también una disposición algo concéntrica, disminuyendo desde el corazón metropolitano, aunque no de forma similar en todas las direcciones. De hecho aparece una franja con disposición NW-SE donde las cifras son manifiestamente superiores. Guardando cierto

paralelismo con ella, se observa otra banda a lo largo de todo el borde E de la Comunidad de efectivos inferiores, que tiene otra réplica casi en el extremo SW. En conjunto el esquema debe reflejar la distribución "grosso modo" de la población, matizada por el peso relativo de cada grupo de edad. Tal es por tanto el panorama espacial que el grupo objetivo de los servicios a los mayores conforma, por lo que los recursos deberían estar proporcionados a ese patrón. En todo caso, conviene recordar que por comarcas habría que tener presente la circunstancia de un envejecimiento importante, aunque numéricamente escaso, como sucede en los extremos del "triángulo" provincial.

2.2. Las necesidades y las dotaciones de servicios para los mayores en la Comunidad de Madrid

Una de las aplicaciones más genuinas de los datos demográficos estriba en servir de base para establecer unas relaciones cuantitativas entre oferta (recursos) y demanda (necesidad) de un servicio. Aparte de los datos de usuarios reales que en un momento dado son atendidos y de su evolución reciente, las cifras censales y padronales suponen siempre una referencia obligada para establecer diagnósticos acerca de la carga que en teoría gravita sobre dichos servicios, de las desigualdades que por zonas emergen y de las situaciones deseables. En buena medida, los planteamientos metodológicos se apoyan en el clásico concepto de los estándares, entendidos como relaciones cuantitativas entre indicadores de oferta y demanda.

Cuando se persigue una finalidad descriptiva, es decir, para caracterizar una situación espacio-temporal se suele tomar el cociente entre un indicador de la demanda potencial y otro expresivo de la oferta existente. Un ejemplo de tal uso se muestra en la figura 2 en la cual se trata de expresar la carga teórica de ancianos que recaería sobre la categoría de centros de día, hogares y clubes¹ para cada municipio madrileño. Junto a los datos demográficos se ha recurrido en esta ocasión a los directorios (de equipamientos, comercio, industria, etc.) que el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, elabora y actualiza periódicamente. Conviene advertir que la fecha de referencia del directorio de servicios sociales para los mayores (Diciembre de 1997) varía ligeramente respecto a la del Padrón. En el mapa aparecen

¹ Aunque existen diferencias en su naturaleza, dado que la fuente utilizada no discrimina detalladamente entre ellos, se ha optado por usar esa cifra total.

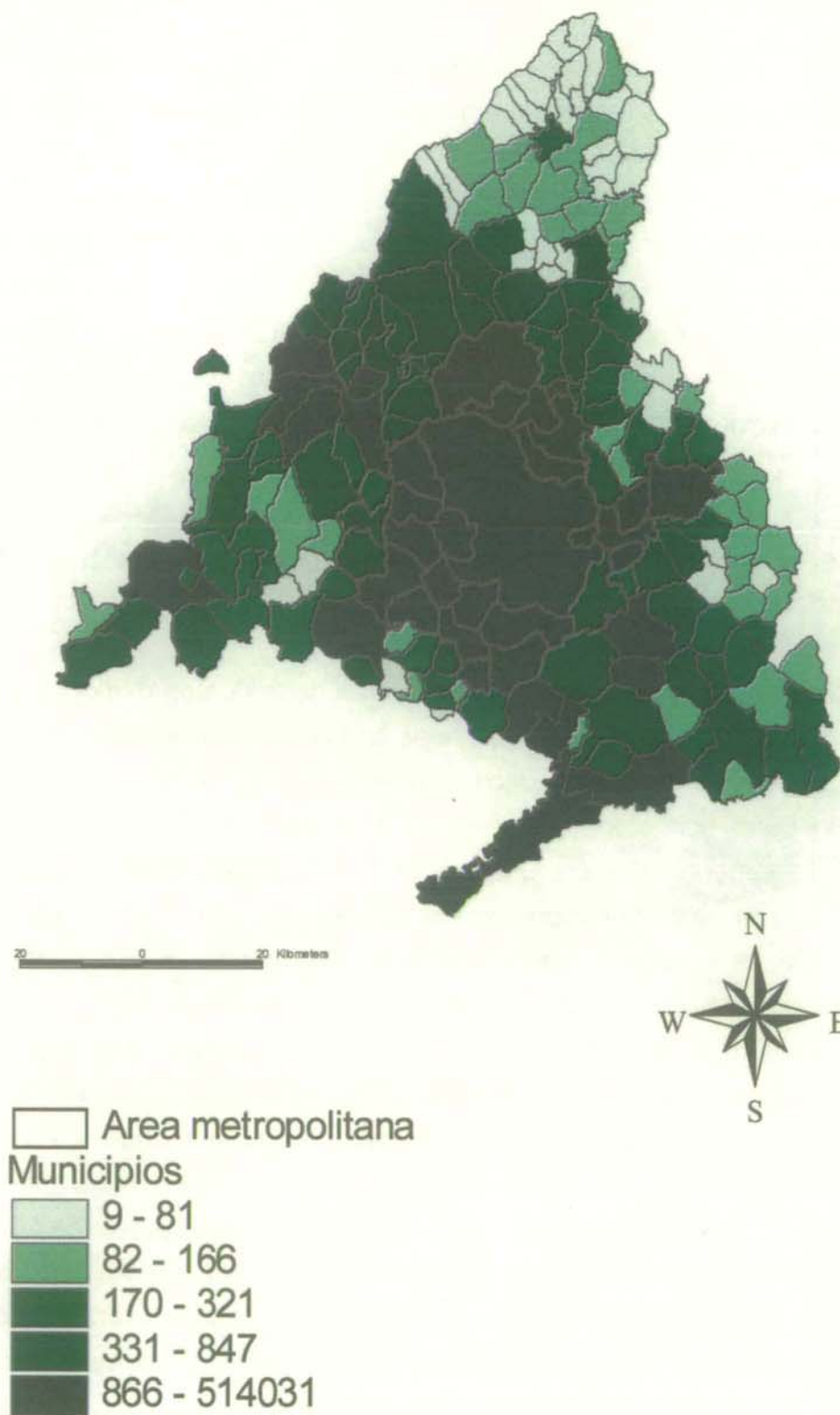
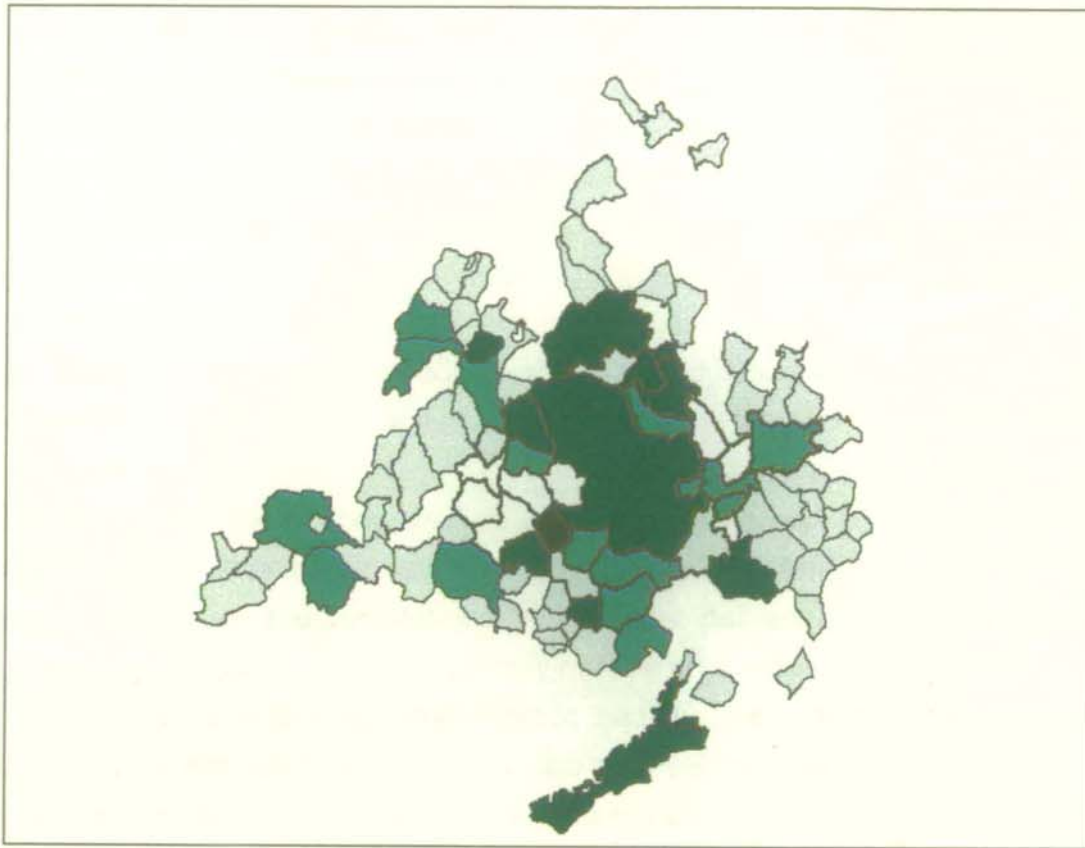


Figura 1. Distribución espacial del número de personas de 65 años y más por municipios en la Comunidad de Madrid, 1996



20 0 20 40 Miles



Figura 2. Indicador de carga teórica sobre la oferta actual (cociente entre el número de ancianos y el de centros de día, clubs y hogares por municipios). El mapa sólo muestra aquellos municipios con al menos un centro.

representados sólo aquéllos municipios que poseen algún centro de este tipo (las "lagunas" pues señalan, lisa y llanamente, inexistencia absoluta). Tras esa categoría, el caso más notorio resulta el de Alcorcón, en el que según la estadística sólo se contabilizaba un centro, por lo que la presión de la demanda debía ser muy alta. En los dos siguientes intervalos se encuadra un conjunto de municipios, buena parte de los cuales pertenecen al área metropolitana (incluida la capital). Fuera de ella, los casos más destacables son los de Arganda, Aranjuez y Collado Villalba. Con esta información es viable apreciar esos desequilibrios por municipios, que naturalmente han de verse interpretados bajo la óptica del bienestar que aportan a los residentes, o viceversa, de las carencias que sufren.

Cuando se persigue un fin prescriptivo, es decir para establecer propuestas de dotación es común adoptar la relación inversa, esto es, el cociente entre el indicador de los recursos y el de necesidad/demanda. Al respecto procede recordar que para los diversos servicios y equipamientos existen valores recomendados, bien por expertos, bien por las administraciones públicas competentes (central y autonómicas). Así, asumiendo los valores del Plan Gerontológico (Instituto de Servicios Sociales, 1993) la demanda a atender por parte de algunos de tales servicios se estimaría mediante las siguientes ratios:

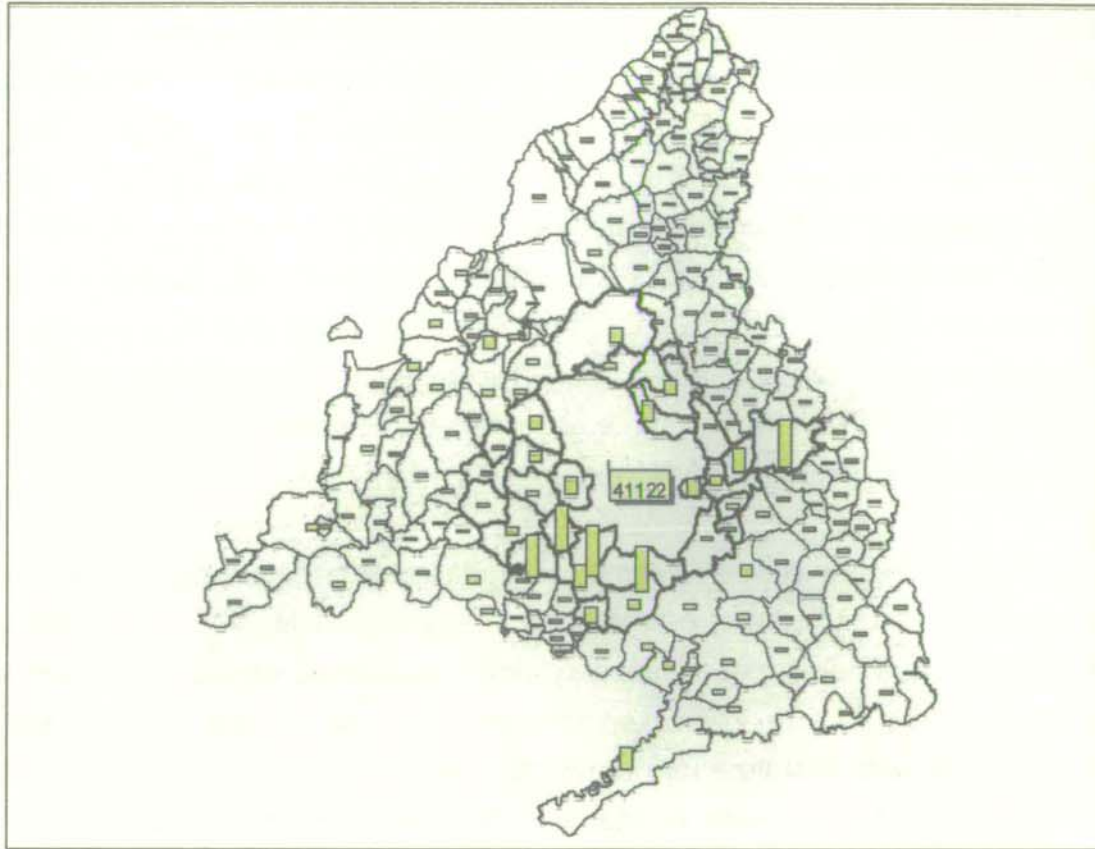
- Servicio de ayuda a domicilio: 8 % de la población > de 65 años
- Servicio de teleasistencia: 12 % de la población > de 65 años
- Hogares y clubes: 1 hogar por cada 2500 habitantes > de 65 años
- Plazas en residencias: 3.5 plazas por cada 100 hab. > de 65 años.

Con vistas a mostrar la agilidad con que el procedimiento de evaluación de necesidades puede ser ejecutado con el concurso de la fuente padronal, los directorios de servicios y la tecnología de los sistemas de información geográfica, se han aplicado los anteriores estándares a los municipios madrileños, por constituir éstos unidades espaciales bastante idóneas (dadas sus competencias en la gestión y planificación). Dado que se trata de porcentajes respecto al total de ancianos, es obvio que las necesidades estimadas serán un reflejo de la distribución espacial de aquéllos. Una parte de los resultados del tratamiento estadístico se presentan a continuación mediante mapas que serán brevemente comentados, pudiendo para un detalle numérico recurrirse al apéndice 1.

A) El servicio de asistencia a domicilio está siendo catalizado por la tendencia a mantener a los mayores dentro de su entorno habitual, y por tanto en su propia vivienda, en tanto que sea posible, evitando de este modo la penalización que implica

el desarraigo y traslado a un ambiente nuevo al que debería adaptarse. En el mapa que muestra la demanda potencial de tal servicio mediante barras de altura proporcional (figura 3) se ha preferido eliminar la cifra de Madrid, dado su carácter atípico, con objeto de permitir una apreciación mejor de los restantes municipios. Se constata al respecto la importante demanda que emerge en el sector SW del área metropolitana y en Alcalá de Henares que rondan la cifra de 1000 mayores estimados susceptibles de atención. En un segundo nivel de necesidad aparecen otro conjunto de municipios, que con los anteriores, prácticamente completan los del área metropolitana. Fuera de ella, las cifras absolutas bajan ostensiblemente, con algún caso destacado del resto como Aranjuez.

B) Otro de los frentes de creciente demanda, dada la prolongación de la vida humana y el deterioro físico y mental que acarrea, es el de instituciones residenciales especializadas, que deben poseer los servicios y dotaciones específicos requeridos, bien provistas por el sector público, bien por agentes privados. Cabe presumir que esta oferta es de más lenta cristalización respecto a la anterior, por cuanto implica disponer de inmuebles "ex novo" o acondicionar algunos pre-existentes, con una exigencia presupuestaria superior. Así mismo, y por razón de esos elevados costes fijos, cabe pensar que sus pautas de localización sean sensibles a los altos precios de los inmuebles y del suelo en municipios como Madrid o algunos limítrofes. Ello permite anticipar la existencia de desequilibrios entre la oferta disponible y la demanda estimada, hecho que se corrobora fehacientemente con los datos estadísticos que la figura 4 muestra de forma cartográfica. Se observa, por ejemplo, el importante déficit de la capital donde, frente a una demanda estimada de 17991, sólo cuenta, según el Directorio utilizado, con 7046 plazas. Ese fenómeno del desequilibrio resulta muy frecuente, emergiendo déficits significativos en los municipios metropolitanos del SW (Alcorcón, Móstoles, Lagunas, Fuenlabrada, Getafe), de status socioeconómico más bajo, en tanto que en muchos otros las plazas superan a la demanda local estimada. Es difícil hallar un denominador común en este grupo ya que en él caen municipios muy variados tanto en tamaño (desde Alcalá de Henares a Morata de Tajuña, pasando por Colmenar Viejo o Navalcarnero), como en localización (ora adyacentes, ora lejanos de la metrópoli), siendo reseñable que se incluyen los municipios con abundante presencia de capas acomodadas del W de Madrid (Pozuelo de Alarcón, Majadahonda o Las Rozas).



- Municipios
- NecSAD
 - Area metropolitana

Figura 3. Demanda estimada del servicio de asistencia a domicilio para ancianos en los municipios de la Comunidad de Madrid (1996), según los estándares del Plan Gerontológico

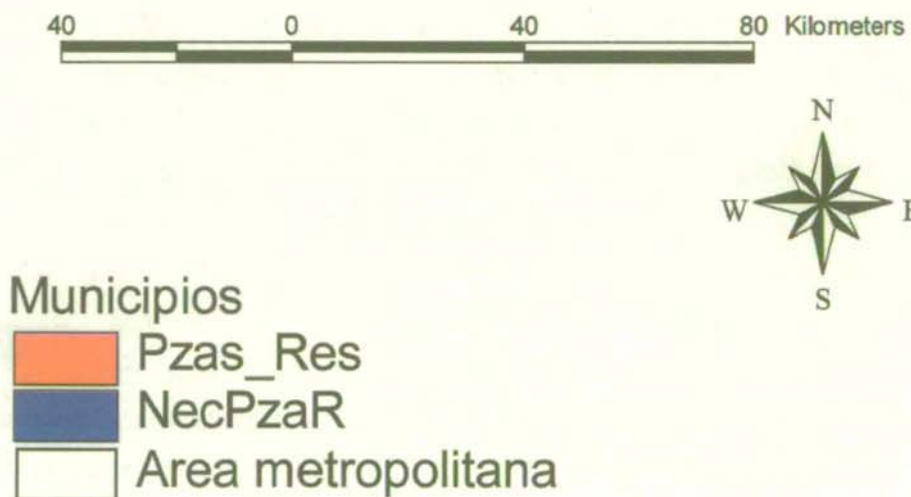
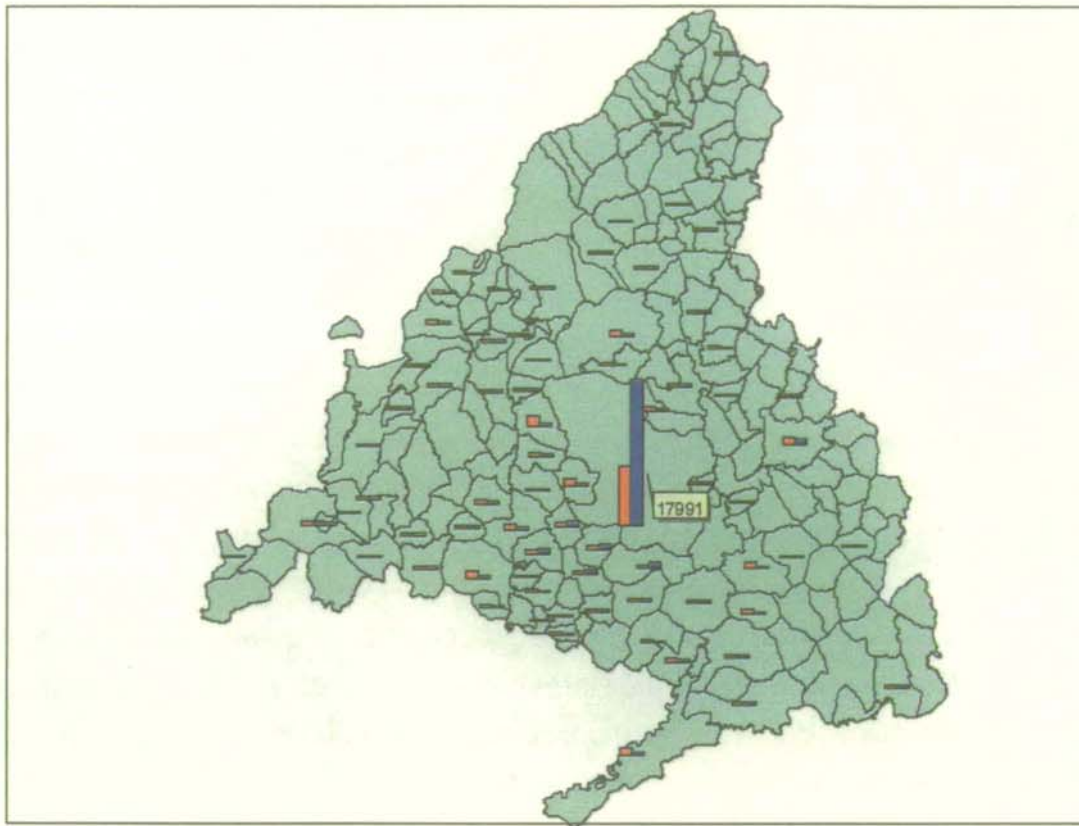


Figura 4. Plazas existentes en residencias de ancianos y necesarias (según los estándares del Plan Gerontológico) por municipios de Madrid. El mapa sólo muestra aquellos municipios en los que hay oferta actual, por lo que en el resto siempre hay déficit, en mayor o menor grado

3. Análisis a escala local

3.1. Las desigualdades intramunicipales del envejecimiento

La lectura de datos y mapas que traduzcan el volumen de ancianos por zonas, amén de mostrar la situación demográfica, tiene la virtualidad de permitir interpretaciones acerca de la demanda (absoluta o relativa) que de bienes y servicios conlleva asociada. En efecto, una de las aproximaciones comunes al diagnóstico y medición de necesidades sociales pasa por el uso de indicadores varios, entre ellos los puramente demográficos, para establecer la magnitud comparativa que en cada zona existe. Con el fin de objetivar esos niveles relativos de la demanda (asociados al envejecimiento y ciertas condiciones de vida en hogar) se han seleccionado una serie de indicadores que pasamos a analizar. Habida cuenta de que buena parte de esas demandas se proyectan de forma inmediata sobre el primer escalón de la administración pública, es decir, los municipios, resulta pertinente abordar en buena medida el análisis a ese nivel. A efectos ilustrativos realizaremos el análisis para el municipio de San Sebastián de los Reyes contemplando en este apartado tres niveles espaciales: el municipio, los núcleos de población y los sectores urbanos en aras de proveer una amplia perspectiva del fenómeno.

Dicho municipio se halla enclavado dentro del área metropolitana de Madrid, en el sector N y a tan sólo 4 km. de la capital. Dentro del mismo se definen varios asentamientos, el principal en torno al casco del antiguo núcleo rural, se halla adyacente con el de Alcobendas formando una auténtica conurbación. La mayor parte de dicho asentamiento está constituido por edificación densa y cerrada, en tanto que el tercio más NW está ocupado por urbanizaciones más recientes y de viviendas unifamiliares. Los restantes asentamientos (La Granjilla, Fuente del Fresno y Ciudadcampo) son urbanizaciones poco densas y situadas más al N.

Un primer conjunto de información relevante para la apreciación "grosso modo" de las necesidades de servicios para los mayores reside en las cifras globales de sus efectivos. Habida cuenta de que las necesidades van aumentando a medida que se envejece, procede considerar no solamente los efectivos totales de mayores, sino también ciertos subgrupos. En tal sentido, se han contabilizado la cifras de personas de 65 años y más, 75 y más y 85 y más que no vive en establecimientos colectivos (i.e. que no está ya recogida en instituciones tales como residencias), ya que suponen una progresión en ese deterioro psico-biológico asociado a la vejez. En el cuadro 1 se presentan tales indicadores, junto con otros más clásicos, que denotan un municipio

no envejecido en el contexto madrileño, si bien se vislumbra el efecto de la prolongación de la esperanza de vida en ese tercio largo de personas que, dentro de los mayores, superan los 75 años (índice de longevidad).

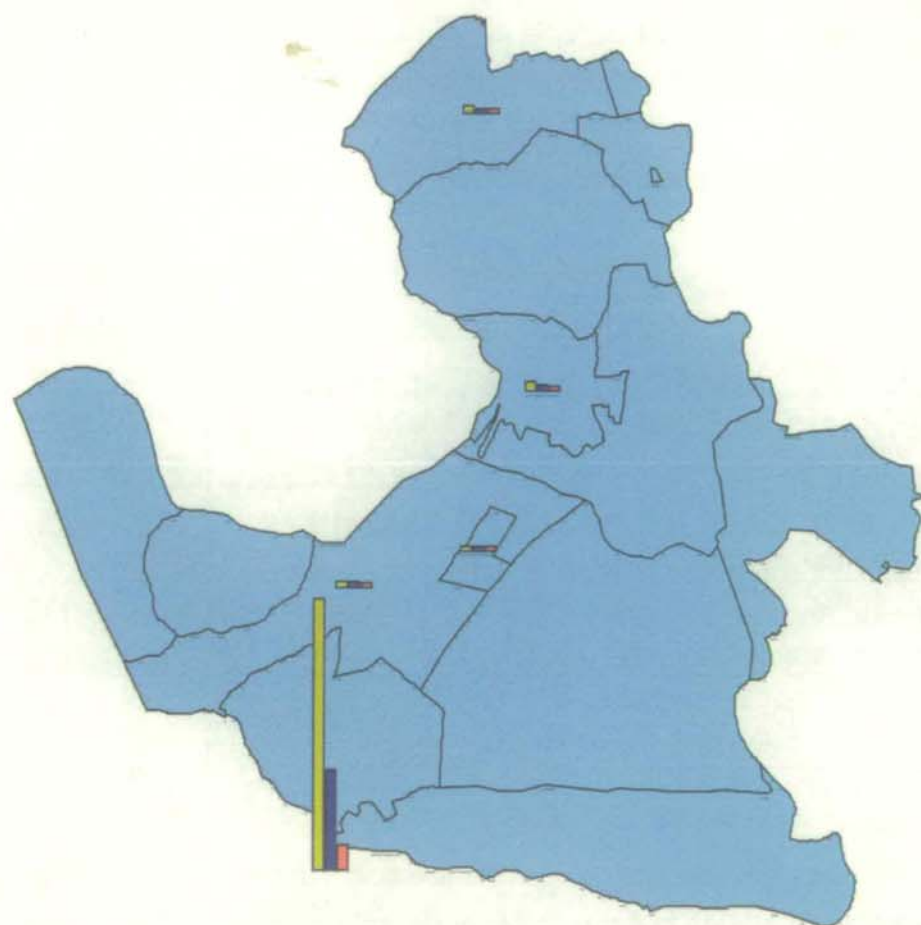
Cuadro 1. Indicadores de envejecimiento en San Sebastián de los Reyes

INDICADOR	EFFECTIVOS	PORCENTAJE SOBRE POBLACIÓN TOTAL
Población de 65 años y más	3718	6,45
Población de 65 años y más no residente en establecimientos colectivos	3631	6,30
Población de 75 años y más no residente en establecimientos colectivos	1310	2,27
Población de 85 años y más no residente en establecimientos colectivos	309	0,54
Índice de longevidad (Pob 75+ . 100/ Pob.65+)	36.08	-

Fte. Elaboración propia sobre datos del Padrón Municipal de Habitantes. IECM, 1996.

Desde el punto de vista de la administración municipal, el reparto espacial del grupo de mayores es una cuestión trascendental por cuanto debe afectar a cómo se distribuyen los recursos sociales dentro de su territorio, es decir, de acuerdo con el poblamiento existente. En tal sentido resulta pertinente examinar la distribución de los ancianos no recogidos en instituciones colectivas, adoptando para ello la delimitación de los núcleos de población. La figura 5 permite constatar que, dado el poblamiento existente, los mayores están prácticamente concentrados en el núcleo en torno a casco del pueblo. De los 3631 que hay en el municipio con 65 y más años, allí residen 3472, es decir, el 95,6 por ciento. En las urbanizaciones restantes situadas al norte del casco las cifras son exiguas: en Fuente del Fresno eran 69, en Ciudadcampo 60 y en la Granjilla 3, con 27 más computados como diseminado. Esa baja cifra, su alejamiento y la menor densidad propia de dichas urbanizaciones indudablemente supone un handicap para dotarlos de servicios.

Para una perspectiva aún más detallada el recurso a la cartografía por secciones o por sectores urbanos, como ofrece la figura 6, ayuda a apreciar visualmente la distribución de los mayores, la cual podría en este caso calificarse de "concentración dentro de la concentración". Los tres grupos de edad representados abundan en torno al casco antiguo, en tanto que las zonas de expansión posterior o



0 4000 Meters



Nucleo

Pob. 65 + no est. colect.

Pob. 75 + no est. colect

Pob. 85 + no est. colect

Figura 5. Distribución de los ancianos por núcleos de población en San Sebastián de los Reyes



0.6 0 0.6 1.2 Kilometers

Sector

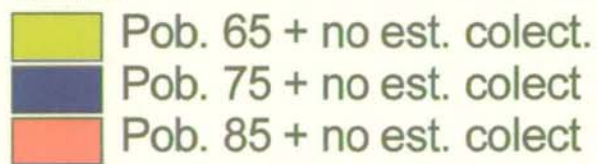


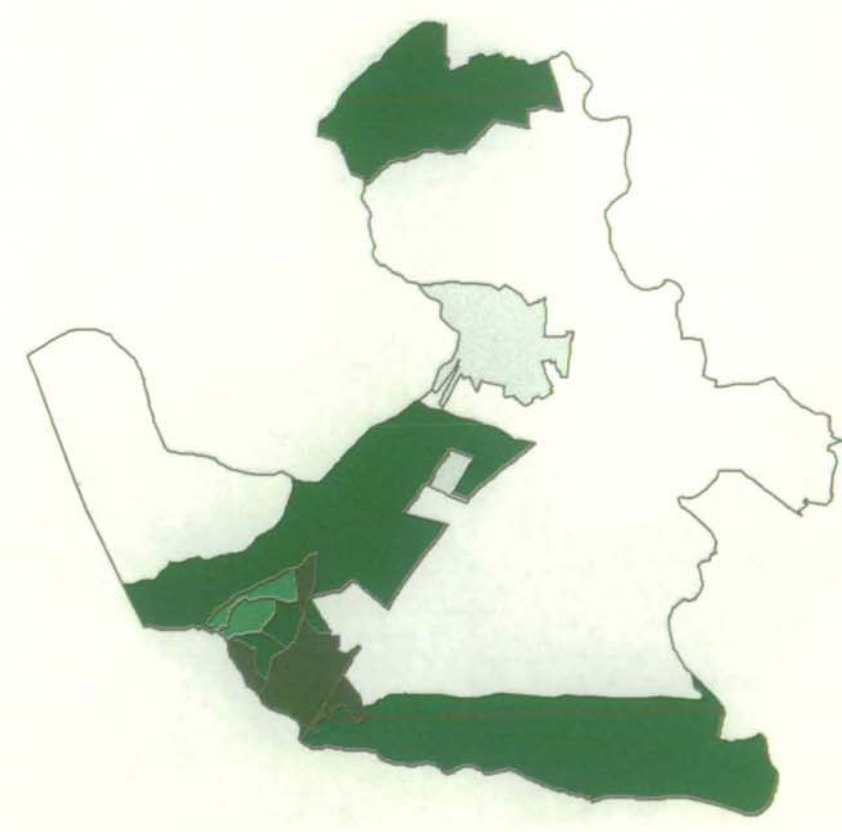
Figura 6. Distribución de los ancianos por edad entre los sectores urbanos del casco urbano de San Sebastián de los Reyes en 1996

reciente, situadas sobre todo al N y NW, contienen magnitudes muy bajas.

Sin embargo, por expresivos que resulten tales datos, existen diversas circunstancias que pueden agravar la situación personal de un anciano. Su situación familiar y su estado de salud físico o mental puede ser muy distinto e introducir por tanto atenuantes o agravantes, que se proyecten en demandas y necesidades específicas o no. La información relevante para detectar tales estados puede provenir de fuentes varias, pero en lo concerniente a las propiamente demográficas, cabe recordar que los datos relativos a la forma de vida (tipos de hogares) pueden ser valiosamente aprovechados para calcular indicadores tales como los denominados de soledad. Con ellos se puede medir la proporción de personas de ciertos grupos de edad que viven solos, y que por tanto son candidatos especialmente cualificados para los servicios de atención y apoyo domiciliario. En la figura 7 se ha representado, para el mismo nivel de los sectores urbanos la realidad a través del siguiente indicador de soledad (Restrepo, 1990, p. 199): Pob. de 65 años y más que vive sola / Pob. de 65 años y más. La distribución espacial de estos ancianos en situación de especial necesidad alcanza altos valores en el casco antiguo y aledaños, si bien en alguna urbanización la cifra relativa no es desdeñable (por ejemplo en Ciudalcampo).

Otros subconjuntos de la población que reside solitariamente en su domicilio, y presumiblemente en condiciones de mayor precariedad, pueden ser objeto de identificación espacial a efectos de ser tenidos en cuenta por los servicios de teleasistencia, ayuda o reparto de comida a domicilio, pisos tutelados, etc. Entre ellos, por ejemplo, podrían retenerse grupos tales como los varones de 65 años y más que residen solos o bien a todos los de 75 años y más que permanecen como hogares unipersonales. La tradicional menor dedicación de los varones a las labores domésticas, así como la pérdida de auto-suficiencia a edades más altas les hace ser candidatos especialmente idóneos para este tipo de servicios. En la figura 8 se muestra la distribución espacial dentro de Alcobendas de los varones solitarios de 65 años y más. La imagen muestra la lógica coincidencia respecto a las anteriormente mostradas, pero da idea de en qué medida es posible examinar con detalle ciertos segmentos de la demanda potencial para servicios sociales específicos.

En síntesis, con ello queda de relieve que los servicios sociales municipales tienen su mercado potencial fundamentalmente en torno al casco antiguo, en tanto que el resto de las zonas o lo serán dentro de un tiempo, o presentan el inconveniente de su baja cuantía y lejanía.



2 0 2 Miles



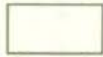




	Municipio
Sector	
	0 - 0.014
	0.014 - 0.061
	0.061 - 0.085
	0.085 - 0.235

Figura 7. Proporción de personas de 65 años y más que viven solos respecto a la población de 65 años y más en San Sebastián de los Reyes, 1996

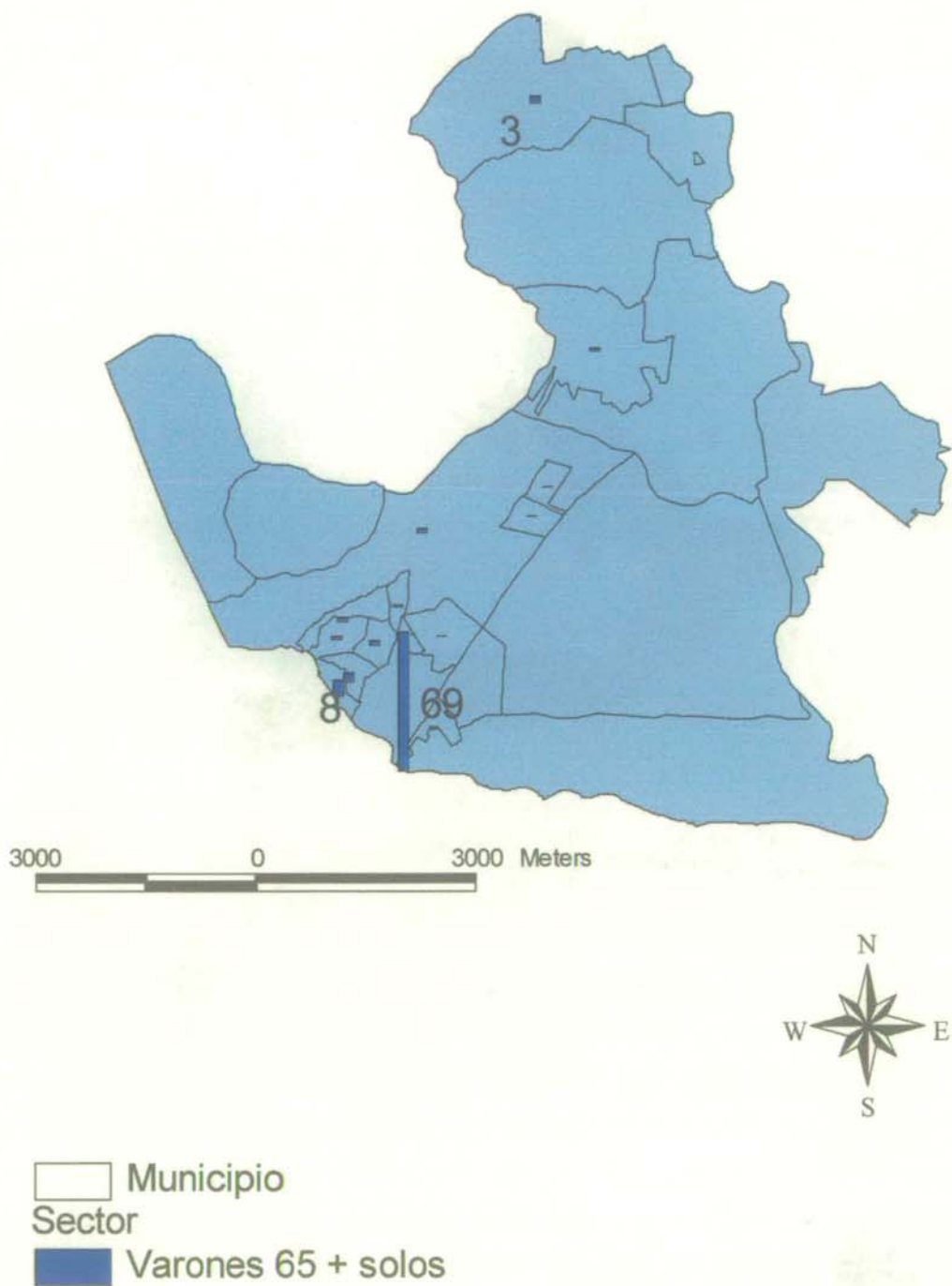


Figura 8. Localización de los varones de 65 años y más que viven solos en San Sebastián de los Reyes en 1996. El número junto a algunas barras expresa la cantidad absoluta de los mismos en ese sector urbano.

3.2. La distribución de los ancianos dentro de los asentamientos: algunas posibilidades del análisis geodemográfico a nivel de edificio

Las herramientas de gestión ágil de los datos espaciales (los SIG) facilitan escrutar con mayor profundidad y flexibilidad a un determinado colectivo como el de los ancianos que ahora nos ocupa. De esta forma se mejora el conocimiento de la realidad y se posibilita una labor de diagnóstico y de toma de decisiones más ajustada a ella por parte de los responsables de servicios sociales, por ejemplo. La disponibilidad de esa información va a ser utilizada en este apartado para examinar algunas cuestiones relativas a la ubicación de los mayores, como demanda, y la de algunos de los servicios para ellos, como oferta. Nos centraremos en la cuestión genérica del ajuste espacial entre ambas, es decir, en la valoración de la proximidad mutua, la cual propicia una eficiencia superior en la gestión de tales servicios.

3.2.1. La distribución y densidad espacial de los ancianos

La información a nivel de edificio que el padrón facilita sin vulneración del secreto estadístico constituye una baza importante para conocer en detalle las zonas y lugares donde la demanda potencial de servicios gerontológicos y geriátricos se concentra. A partir de un archivo conteniendo el recuento por edificio del número de personas de 65 años y más, así como el código de la dirección postal, y contando por otro lado con la información cartográfica digital del municipio, y más concretamente del callejero, producido en la misma operación padronal, es posible realizar el proceso de geo-referenciación de direcciones postales, ya mencionado en otro capítulo, mediante el cual, y de forma automática, los sistemas de información geográfica ubican en el plano dicha dirección (de forma aproximada, bien es cierto, aunque con exactitud suficiente). En el caso de San Sebastián de los Reyes esta operación de geocodificación se realizó de manera altamente satisfactoria con ArcView, gracias a la calidad de la información de partida, lo que permitió que de los 1364 edificios con ancianos sólo 11 (es decir, un 0,81 por ciento) quedasen sin resolver. El mapa de la figura 9 permite una primera apreciación global de la distribución espacial de los edificios donde residen personas mayores, percibiéndose su escasa presencia en las urbanizaciones situadas en el centro y Norte, formadas por viviendas unifamiliares poco densas. Por el contrario, el casco que engloba al núcleo antiguo del pueblo, situado al SW, contiene una elevada cantidad de ese grupo; más aún, se pueden

V2_134
Edificios con ancianos

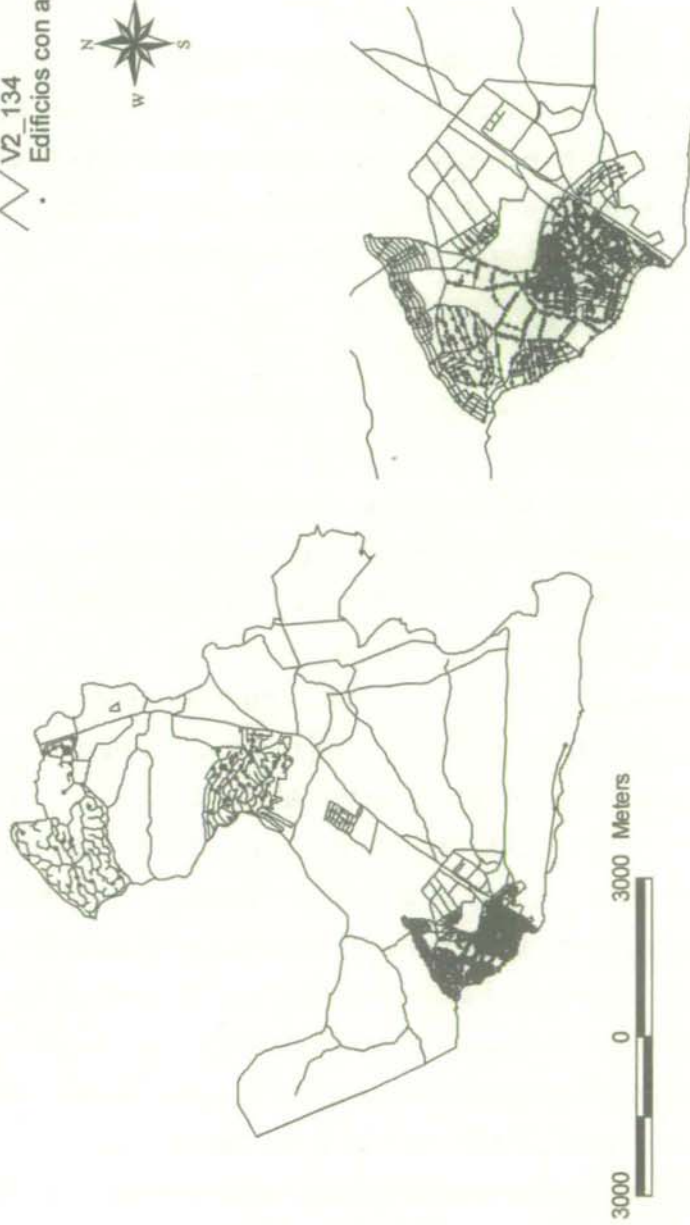


Figura 9. Distribución espacial de los edificios con ancianos en San Sebastián de los Reyes, 1996. En el recuadro de la derecha se ha ampliado la zona del casco.

distinguir dentro de este asentamiento (véase el recuadro dentro de la figura) varias zonas con diferente intensidad: en el SE, o casco más antiguo, la densidad de edificios es tal que los puntos forman casi una mancha compacta, una franja de NNE a SSW separa a la anterior zona de una cuña menor, pero de cierta concentración al W, que coincide con el barrio de la Zaporra. En realidad la banda más al NW corresponde a las zonas de expansión más tardía (por lo tanto con parejas más jóvenes) y con una edificación a menudo bien de estilo abierto, bien de viviendas unifamiliares adosadas (borde Norte).

Una perspectiva quizá más exacta del reparto espacial de los ancianos en el espacio puede sustentarse en la noción de densidad, no de edificios como en el caso anterior, sino de las propias personas mayores. El recurso a los llamados estimadores Kernel (Moreno, 1991), permite obtener una estimación por cuadrículas de tamaño discrecional de cualquier efectivo demográfico y consecuentemente desembocar en una representación cartográfica muy eficaz de la localización de los ancianos. En la figura 10 se muestra el resultado de ese tratamiento, denotando la población de 65 años y más por ha. para el casco urbano lo que posibilita apreciar mejor en qué zonas se concentran dentro del mismo. Sobresale así una nucleación importante y otras dos subzonas, al S y WNW de la anterior, con menores densidades. Fuera de ello, apenas si aparecen algunas manchas reducidas y menos densas. En el resto del municipio, que no se muestra, no se logra superar los valores del primer intervalo de densidad.

3.2.2. La información geodemográfica detallada como base para la toma de decisiones sobre ubicación de equipamientos para los mayores

Una de las labores en las que resulta más evidente la utilidad de los datos demográficos a nivel muy detallado es a la hora de dilucidar la localización, dimensión y área de servicio de ciertos equipamientos destinados a la atención de los ancianos. Las cifras que en el apartado 2.1 se presentaron, permitían ya una primera valoración de los déficits o superávits a nivel municipal, pero nada nos decían acerca de su distribución dentro de los propios asentamientos. A modo de ilustración, igualmente, en este apartado se propone un planteamiento que facilite la evaluación de supuestos de nuevas dotaciones desde una perspectiva muy concreta, la espacial. Se trata pues de describir cómo la información demográfica puede ser insertada dentro de una metodología de apoyo a las decisiones espaciales, y por tanto contribuye a atinar mejor en el logro de los objetivos avistados.



500 0 500 1000 Meters

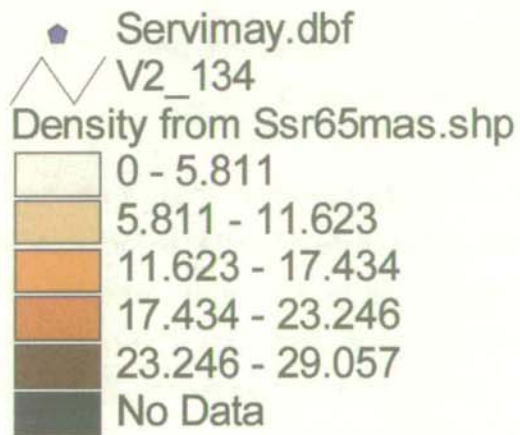


Figura 10. Densidad de población de 65 años y más por ha. en el casco de San Sebastián de los Reyes (tamaño de cuadrícula = 5 m., ventana de interpolación = 100 m.)

A tal fin nos detendremos en examinar el caso de los equipamientos del tipo hogares y clubes en San Sebastián de los Reyes. De acuerdo con la información estadística existía uno y no se precisaba de momento más, ya que se deberían alcanzar los 5000 ancianos (había 3718) para incrementar en otro. La tendencia al envejecimiento hace previsible que en un plazo razonablemente corto se deba producir dicho incremento y una cuestión de política social urbana a dilucidar radica en definir la cuestión de su emplazamiento. Como es harto sabido, ese aspecto no es baladí, por cuanto la localización implica ventajas comparativas para quienes lo tienen cerca y una penalización para los más alejados, manifestándose ello en una mayor frecuentación, y por lo tanto disfrute, de esos servicios. Si, como en el caso del centro existente, la nueva oferta se realiza desde la administración pública, ello significa que una cierta cantidad de recursos de la colectividad reparten "utilidades" desigualmente entre los ancianos, discriminándolos simplemente por el efecto de la desigual distancia a la que se sitúan. Consideraciones de justicia y de eficiencia socio-espacial quedan así involucradas, ya que tales principios deben estar contemplados, y por tanto orientar la toma de decisiones públicas sobre cuestiones que afectan al bienestar de los ciudadanos (vid. Thouez, 1987).

La interpretación concreta y en términos espaciales de los conceptos de equidad y eficiencia ha sido ampliamente tratada (vid. por ejemplo Hay, 1995) y aquí no procede entrar a fondo en tal terreno, por lo que tan sólo haremos una aplicación de interpretaciones operativas y bien reconocidas ya en la bibliografía. Así por ejemplo, la noción de **eficiencia espacial** puede ser entendida en términos de los desplazamientos generados para visitar dichos equipamientos, dicho de otra manera, si todos los ancianos se tuviesen que trasladar al club más próximo ¿qué distancia total se recorrería?, ¿sería factible disminuir ese coste global con una localización más conveniente?. Ésta es la lógica que subyace a una serie de modelos o técnicas cuya finalidad radica en ayudar a decidir la mejor localización desde ese punto de vista específico. El principio en cuestión se denomina "minisum", ya que busca identificar la solución que minimiza la suma total de las distancias a recorrer ponderadas por el número de personas implicadas en cada recorrido (por ejemplo, el conocido modelo p-mediano y sus variantes).

El concepto de **equidad espacial** atiende a otras consideraciones y así, por ejemplo, se preocupa de buscar soluciones que reduzcan las desigualdades en el acceso al mínimo posible. Por ejemplo, una de las formulaciones más frecuentes trata de identificar qué localizaciones consiguen englobar dentro de un determinado radio de distancia a todos o a la mayor parte posible de personas (modelos llamados de

cobertura), otra persigue que la distancia a recorrer por el usuario más alejado sea la mínima (modelo "minimax"), etc.

Pues bien ambas preocupaciones se han tenido en cuenta en el análisis que sigue en el cual se ha partido de ciertas premisas:

A) Se restringirá el tratamiento al asentamiento del casco urbano, ya que en las restantes urbanizaciones, por su insuficiente demanda no cabe imaginar por ahora una dotación de este tipo.

B) El centro existente en la actualidad en el casco urbano se mantendría.

C) Se asume la previsión de abrir un nuevo hogar de ancianos y que se cuenta con dos emplazamientos potenciales (ficticios), de los cuales hay que seleccionar fundamentalmente uno.

D) Los desplazamientos desde los lugares de residencia a los hogares y clubes, por simplicidad, se asume que se llevarían a cabo en línea recta, es decir el coste del desplazamiento se mide como distancias euclidianas.

Careciendo de otras directrices (políticas o técnicas), así como de datos acerca de la disponibilidad o costes de los inmuebles (que habrían obviamente de ser incorporados) para determinar emplazamientos potenciales, en este ejercicio se ha enfatizado como factor clave la distribución de la demanda, y en consecuencia se ha partido del examen del mapa de densidad de ancianos (figura 10) para situar dos hipotéticos emplazamientos cuya idoneidad se trata de valorar comparativamente, con objeto de recomendar uno de ellos. Se toma en cuenta pues sólo una parte de los criterios decisionales, el de la proximidad a la demanda "sensu lato", que resulta siempre importante. En la figura 11 se muestra la ubicación del centro actual y de los dos sitios ficticios candidatos a acoger el nuevo equipamiento. En los dos subapartados siguientes procederemos a evaluar y comparar ambos sitios, tanto desde el criterio de eficiencia, como desde el de equidad espacial, con vistas a dilucidar cuál de ellos cuenta con mejores avales.

A) Medición del criterio de eficiencia espacial. Como se expresó anteriormente se persigue determinar cual de los dos escenarios, es decir si la combinación del centro actual más el sitio A, o el caso alternativo, esto es, el centro actual más el sitio B, resulta mejor ya que minimiza la función:

$$F = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m W_i D_{ij}^b x_{ij}$$

donde: W_i es la demanda existente en el punto de demanda i ; D_{ij} es la distancia/coste que separa el punto de demanda i del lugar de oferta (actual o hipotético) j ; x_{ij} es una variable booleana que toma el valor 1 si el centro de oferta j es el más próximo al punto

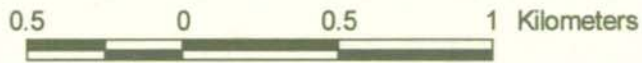


Figura 11. Ubicación del centro de día actual y de los dos sitios hipotéticos para acoger un nuevo hogar/club en San Sebastián de los Reyes.

de demanda i y cero en otro caso; n , es el número total de lugares demanda (en este caso serán cuadrículas de 5 m. de lado) y m es el número total de puntos de oferta a considerar (las instalaciones ya existentes a conservar, más las nuevas); i , punto de demanda; j , centro de oferta; b , es un exponente elegido por el usuario cuyo valor por defecto es 1. En esencia la fórmula anterior expresa que para cada escenario o combinación se ha de averiguar primero a qué punto de oferta asignar cada lugar de demanda, calcular la distancia que les separa y computar el producto de dicha distancia por la cantidad de ancianos en cada lugar, para terminar sumando dichos productos. El resultado final, expresado por ejemplo en metros, indicaría la distancia total (coste) que hipotéticamente se habría de recorrer por el conjunto de los ancianos para trasladarse una vez al hogar/club más próximo.

Puesto que existen dos posibilidades de elegir (el sitio A o el B) se trata de resolver un problema combinatorio, es decir que implica la selección de dos sitios de entre los tres posibles (siendo uno de ellos, el actual, fijo). Cuando el problema es tan reducido, la respuesta puede hallarse mediante la ejecución de los cálculos pertinentes para cada combinación, sin embargo, en el supuesto de numerosos sitios candidatos entonces el recurso a procedimientos más eficientes, como los algoritmos de búsqueda heurística (tipo "interchange") y a programas potentes resulta obligado (vid. Moreno, 1988). En el presente caso, se ha resuelto mediante la concatenación de una serie de operaciones disponibles en ArcView (módulo Spatial Analyst).

La aplicación de este planteamiento arrojó los resultados reflejados en el cuadro 2 en el cual se expresa, para cada supuesto o escenario, el valor de la función objetivo que se busca minimizar y que, como hemos dicho, traduce el coste total de desplazamiento (metros a recorrer). Se constata, en primer lugar, el notable descenso de la misma al aumentar la oferta en un centro y, en segundo, que la combinación eligiendo el sitio B resulta ligeramente mejor que la otra.

Cuadro 2. Resultados de la resolución del modelo de minimización del desplazamiento global (MINISUM)

ESCENARIO	FUNCIÓN OBJETIVO
Situación actual (1 centro de día)	253.272.576
Centro actual, más otro en sitio A	188.477.808
Centro actual, más otro en sitio B	183.616.352

Fte. Elaboración propia.

B) Medición del criterio de equidad espacial. De entre las formulaciones operativas para traducir ese criterio resulta realista, en un caso como el presente, la que trata de medir la demanda potencial que se halla dentro de un cierto valor de distancia al punto de oferta más próximo, entendiendo que a partir de dicha distancia deseable, la accesibilidad se degrada mucho y por tanto la "utilidad social" del servicio. Ello suele manifestarse por el hecho de que el uso de los equipamientos disminuye a partir de ahí de forma notable, por lo que reflejaría algo así como el alcance óptimo. Dicho alcance varía según los equipamientos y servicios y su fijación debe realizarse bien a partir de datos empíricos (conocimiento real del alcance espacial de un equipamiento similar), bien a partir de recomendaciones de expertos. Respecto a la primera fuente puede aducirse que Jiménez et al. (1989) hallaron en un estudio sobre un hogar de ancianos en Madrid que hasta 250 m. se situaba el domicilio de 42,6 por ciento de los usuarios, hasta 500 m. un 71,1 por ciento y hasta 750 m un 84,2 por ciento. Así mismo según estimaciones de los encuestados el 72,1 por ciento de ellos tardaba menos de 15 minutos en llegar. Respecto a las recomendaciones de expertos, Brau, Herce y Tarragó (1980) proponen para los centros sociales como radio óptimo 250 m. y como alcance máximo 1000 m., mientras que Leal y Ríos (1988) sugieren que la distancia máxima a recorrer para acceder al centro de día no debe exceder los 15 minutos andando. A partir tal información pareció idóneo adoptar 500 m. como radio deseable de cobertura.

El objetivo razonable estribaría en maximizar la demanda que se encuentra dentro de una distancia R (fijada por el experto) de un centro de oferta o, a la inversa, minimizar la demanda que queda fuera de tal radio. La función se podría escribir formalmente así:

$$\text{Min } F = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m W_i D_{ij} x_{ij}$$

donde W_i , representa la demanda existente en el lugar i ; D_{ij} es una variable que toma el valor 1 si la distancia entre i y j es $> R$, y que vale cero si dicha distancia es $\leq R$; x_{ij} es una variable booleana que adopta el valor 1 si j el equipamiento sito en j es el más próximo a i , y cero en caso contrario; n , es el número total de lugares de demanda y m es el número de lugares de oferta (los existentes más los candidatos nuevos); i , alude a un lugar de demanda; y j alude a cualquier lugar de oferta. Se trata del clásico modelo de denominado de cobertura máxima con el que se pretende elegir aquellos sitios que consiguen que la mayor parte de la demanda esté a menos de esa distancia o coste de desplazamiento de un centro de oferta.

De nuevo se trata de un problema combinatorio resoluble bien mediante técnicas complejas, bien, como aquí haremos, computando las dos posibles soluciones y comparando los resultados. Aplicando varias operaciones con ArcView es posible

obtener las cifras del cuadro 3 en el que se constata de nuevo la mejora sustantiva que supone añadir un nuevo centro y, adicionalmente, que el supuesto con el sitio B resulta ligeramente mejor en este criterio que la combinación con el sitio A.

En resumen, comparando los dos criterios adoptados para evaluar las dos combinaciones se alcanza un resultado concluyente en favor de una de ellas, la que incluye el sitio B, ya que supera a la otra en los dos criterios. La elección final debería por tanto tener en cuenta ese doble aval, sin perjuicio de recurrir a criterios adicionales no contemplados en este análisis.

Cuadro 2. Resultados de la resolución del modelo de maximización del número de ancianos dentro de una distancia de 500 m. de los centros de día (COBERTURA MÁXIMA)

ESCENARIO	POBLACIÓN MAYOR DENTRO DE 500 m.	EDIFICIOS
Situación actual (1 centro de día)	2513	820
Centro actual más otro en sitio A	2936	994
Centro actual más otro en sitio B	2976	1029

Fte. Elaboración propia.

* * *

La conjunción de diferentes escalas, es decir, unidades espaciales flexibles que varían en su tamaño, permite adecuar la información demográfica a las necesidades de observar procesos y fenómenos cuya apreciación debe realizarse a distintos niveles de resolución espacial. Aparte del municipal, en este capítulo se han usado los núcleos, sectores y edificios para mostrar aspectos distintos de una misma realidad, en coherencia con la escala adecuada para aprehender, analizar y actuar. La disponibilidad de bases de datos geodemográficas y de herramientas informáticas que agilizan su manipulación, posibilita, como en este capítulo se ha tratado de reflejar, la ejecución de tratamientos a medida, lo cual abre la puerta a conocer mejor la realidad y a proveer fundamentos más firmes para la toma de decisiones, al enriquecer la base informativa sobre la que se apoya. El recurso a modelos de análisis, como los aquí ilustrados, que ya cuentan con larga trayectoria en el mundo empresarial, puede suponer, entendemos, un notable avance en campos como el de la provisión de servicios sociales, que hasta ahora apenas si han abordado con un mínimo de rigor algunas relevantes cuestiones como es la identificación de emplazamientos, si no óptimos, al menos formalmente evaluados y seleccionados.

10. MICRO-MARKETING: PROSPECCIÓN DE SEGMENTOS DE POBLACIÓN PARA NUEVOS SERVICIOS

1. Introducción: la geodemografía al servicio del marketing

En las sociedades avanzadas se ha asistido a un proceso gradual en virtud del cual el sector manufacturero ha ido perdiendo buena parte de su otrora papel preponderante en favor del sector servicios. Una de las manifestaciones de dicho cambio estriba en la creciente pujanza que todas las funciones vinculadas con la distribución comercial (la venta) han ido adquiriendo. Una de dichas actividades que, bajo los regímenes de mercado, cobra especial relieve por su carácter crítico es el del marketing o mercadotecnia. Como disciplina orientada hacia la consecución de los mejores resultados, en términos de transacciones o ventas, en ella se ha debido abordar facetas muy diversas (desde la publicidad, hasta el diseño del propio espacio de ventas), que han requerido conjugar conocimientos y métodos de disciplinas también variadas (por ejemplo, la Psicología, la Sociología, la Geografía, etc.). Habida cuenta de que los problemas son multidimensionales y atraviesan los artificiales límites disciplinares, surgidos con miras esencialmente académicas (es decir, de producción y transmisión institucional del conocimiento científico), no extraña que de forma frecuente se generen avances en algunas disciplinas que necesariamente enriquecen a otras ciencias próximas. Uno de ellos concierne a las aportaciones que se han ido desarrollado desde hace tiempo al aplicar el "análisis espacial" o geográfico al tema de la distribución minorista de bienes y servicios (vid., por ejemplo, Ghosh y McLafferty, 1987; Jones y Simmons, 1990; Beaumont, 1991a y b; Moreno, 1995).

Las posibilidades que, por la aplicación de la tecnologías de la información geográfica, se abren para recoger, almacenar y analizar datos relativos a la provisión

de bienes y servicios se han concretado en renovadas y fértiles líneas de estudio que incluso han sido bautizadas con denominaciones diferenciadas como la de "geomarketing". En su acepción más genérica significaría la aplicación de problemáticas y métodos geográficos a cuestiones del marketing (Grimmeau y Roelandts, 1995), lo que se traduce en abordar cuestiones tales como búsqueda de nuevos clientes, reorganización de la red de distribución, análisis de la zona de ventas, búsqueda de nuevos emplazamientos, etc.

La parcela concreta de identificar grupos o segmentos de población con vistas a desarrollar actuaciones ulteriores de venta o publicidad por parte de las empresas comerciales y de servicios, conocida tradicionalmente como segmentación, ha cobrado una relevancia creciente ante la globalización de los mercados (que traduce simplemente la ampliación espacial de la competencia) y la fortaleza de las empresas de distribución. Desde el plano de las estrategias de empresa, hasta la gestión cotidiana de cada establecimiento, se precisa estar cada vez más atento a los rasgos de la clientela, su comportamiento, los cambios contextuales, etc. de cara a adoptar la reacción o ajustes de forma rápida y atinada. Ello está reflejando la generalización, entre los responsables de marketing de la empresa, de una conducta decisonal más acorde con la mejor información y análisis disponibles. Y paralelamente está llevando aparejada una pujante actividad centrada en la recopilación y estudio de la clientela potencial o real. La meta estriba en conocer en última instancia las claves del comportamiento del consumidor, para lo cual la metodología de segmentación del mercado ofrece las oportunas herramientas y resultados. Lo novedoso en el momento presente estriba en que la posibilidad de disponer de más y mejor información, y de mejores técnicas de análisis ha permitido incorporar y profundizar en la dimensión espacial. A partir de ahí la labor renovada de definir segmentos de población se ha revestido incluso de nombres diferentes y se habla así de micro-marketing o de "geo-demografía" (vid. por ejemplo, Beaumont e Inglis, 1989; Sleight, 1993). Brown (1991) la ha interpretado como "el desarrollo y la aplicación de tipologías espaciales que se han mostrado como poderosos discriminadores de la conducta del consumidor y ayudas al análisis del mercado".

Como resultado de investigaciones muy orientadas hacia la aplicación se han ido desarrollando taxonomías de consumidores (vid. Batey y Brown, 1995) y de sus estilos de vida que se apoyan en indicadores muy variados: geográficos, socio-demográficos, psicológicos y comportamentales (vid. Kotler, 1991). En cualquier caso, la base informativa demográfica resulta inevitable y, junto a ella, la referenciación espacial, ya que la explotación útil de dichas clasificaciones por parte de los

responsables de marketing pasa por conocer el perfil de los consumidores en pequeñas unidades espaciales, de suerte que ayuden a tomar las decisiones oportunas dirigidas hacia ellos. En síntesis, se persigue saber cuántos individuos con rasgos y hábitos de consumo afines al "retrato-robot" del cliente buscado existen en cada una de esas pequeñas unidades espaciales. La información de la distribución espacial de los mismos resulta una pieza clave en la estrategia de marketing, de ahí que diversas empresas internacionales de consultoría dispongan ya de tales taxonomías generales, que sin embargo no agotan los matices que la heterogénea gama de establecimientos comerciales requiere o que la variedad de rasgos personales y culturales que cada grupo socio-espacial contiene.

2. Análisis espacial de segmentos de demanda: el caso de los servicios bancarios avanzados

Uno de los campos más conspicuos de aplicación del análisis espacial de mercado lo conforma el de la banca minorista. Varios rasgos están caracterizando esta actividad de servicios en las sociedades avanzadas, tal como hemos glosado en otro lugar (Moreno y Escolano, 1992, p. 62-71). De ellos procede recordar aquí algunos: un creciente consumismo bancario por parte de las familias, una competencia muy aguda entre las instituciones del ramo por la desregulación y apertura de mercados, una intensa integración de empresas (por absorciones y fusiones) y una ampliación de la gama de servicios ofrecidos. Muchos de esos fenómenos se concitan en una dirección para favorecer el éxito empresarial: la exigencia de aplicar intensivamente la teoría y práctica del geo-marketing tanto en las etapas de planificación, como en las de gestión. La experiencia de aplicación de tecnología geográfica en este sentido es prometedora y conlleva como corolario el hecho de que las entidades bancarias sean unas de las principales consumidoras de información sistemática acerca de la población, bien sea como clientela real, bien como mercado potencial (vid. por ejemplo, Harrison, 1995). A título de ejemplo, cabe citar el provechoso uso de los sistemas de información geográfica para realizar los análisis pormenorizados de las áreas de mercado o de influencia de las sucursales ante procesos de fusión bancaria (vid. Vilalta, 1996) o para el lanzamiento de nuevos productos y servicios.

Una ilustración al respecto, generalizable a una multiplicidad de negocios de distribución minorista, presentaremos a continuación. Como es sabido, las nuevas tecnologías de la comunicación están modificando la lógica de funcionamiento espacial

de muchos servicios a los consumidores finales: el emergente comercio electrónico es una de esas manifestaciones más en boga. En lo concerniente a los servicios bancarios lo novedoso al respecto radica en que muchas de las prestaciones que requerían un desplazamiento personal a las oficinas bancarias pueden ser sustituidas por el envío de información e instrucciones a través de las redes telemáticas (por ejemplo, INTERNET). Esa "revolución" tiene una doble faceta, ya que por un lado abre la posibilidad de nuevos servicios y de mayor calidad a los clientes y por otro libera en gran medida, tanto a la oferta como a la demanda, de los gravosos costes de superación de la distancia que suponían para la oferta, una necesidad de penetrar densamente en el espacio de la demanda (una red de sucursales amplia) y para la población, en tanto que demanda, unos costes de desplazamiento. Las nuevas tecnologías abren la vía para llegar desde un corto número de puntos de oferta (se les llama comercialmente "el banco en casa", "banca abierta o a distancia", etc.) a una gran cantidad de clientes potenciales, siempre que éstos estén conectados a la red de comunicaciones. Amén de los retos técnicos para las empresas de banca y de comunicaciones, el "quid" para el desarrollo de esta forma de negocio estriba en la receptividad de la demanda a estos nuevos servicios. Dicha receptividad depende, entre otros aspectos, del mayor o menor status socioeconómico y cultural que el "cliente potencial" posea. Pese a la creciente amistosidad que la informática doméstica ofrece, si se piensa en el grado de penetración que éstas herramientas poseen entre los clientes relevantes para la banca, i. e. los responsables del hogar (dejando a un lado a las instituciones y empresas), es innegable que ello constituye un verdadero nudo gordiano para la expansión de esta nueva línea de negocio. Muchas personas económicamente activas aún no poseen la suficiente familiaridad con la herramienta informática y las comunicaciones basadas en ella como para formar parte de los destinatarios potenciales de servicios bancarios operados a su través. La difusión social y territorial de innovaciones es un proceso selectivo bien conocido y caracterizado ya en sus pautas socio-espaciales que arranca de los grupos más cultivados y los focos más dinámicos, que forman el frente pionero, y luego se expande, muy a menudo a través del sistema urbano de forma jerárquica y mediante mecanismos diversos como el contagio, hasta impregnar a toda la sociedad, siguiendo una curva acumulada de tipo logístico (vid. por ejemplo, Abler, Adams y Gould, 1972, p. 389-451). Pues bien, a efectos de la actividad bancaria, el objetivo de ampliar el negocio en esa dirección compitiendo de forma segura y atinada hace imprescindible disponer de información acerca de los potenciales clientes: qué rasgos sociodemográficos van asociados a una mayor receptividad o necesidad de tales

servicios, dónde viven, en qué número, etc. Las respuestas a tales preguntas son la clave para primero evaluar la viabilidad de una oferta de ese tipo y diseñar una estrategia (publicidad y promoción de cara a la "creación" y captación de mercado).

Una respuesta a las anteriores preguntas puede ser suficientemente conseguida a través de la definición primero de un perfil del cliente objetivo y una búsqueda socio-demográfica y espacial después. En lo concerniente al primer aspecto, y a partir de informaciones previas, hemos establecido que el segmento de personas previsiblemente más receptivas a esta banca a distancia vendría caracterizado por estos rasgos: personas entre 30 y 40 años, con elevado nivel de estudios y renta medio-alta. Los dos primeros atributos pueden ser obtenidos directamente de los datos padronales, pero no así el último. Con el objetivo de identificar a los integrantes potenciales de ese grupo se diseñó una búsqueda temática de individuos del Padrón de 1996 de acuerdo con las siguientes condiciones:

A) De 30 a 39 años

B) Con estudios de algunos de estos niveles:

- arquitecto e ingeniero técnico
- diplomado universitario
- arquitecto e ingeniero superior
- licenciado

C) Con condición socioeconómica de alguna de estas categorías:

- Empresarios no agrarios con asalariados
- Directores y gerentes de empresas no agrarias
- Jefes de departamentos administrativos y comerciales
- Empresarios no agrarios sin asalariados
- Profesionales y técnicos por cuenta propia
- Profesionales y técnicos por cuenta ajena

Los niveles de condición socio-económica retenidos tratan de aproximarse, por defecto, a la delimitación de los grupos con un nivel de renta media-alta.

La segunda faceta de pesquisa, la espacial, se concretó en estas unidades: municipios y sectores urbanos. El dato buscado para cada una de ellos permitiría un análisis a dos niveles geográficos (el territorial o regional y el local), ambos pertinentes y complementarios para la identificación y dimensionamiento de las oportunidades de mercado en el espacio. Veamos ahora los resultados.

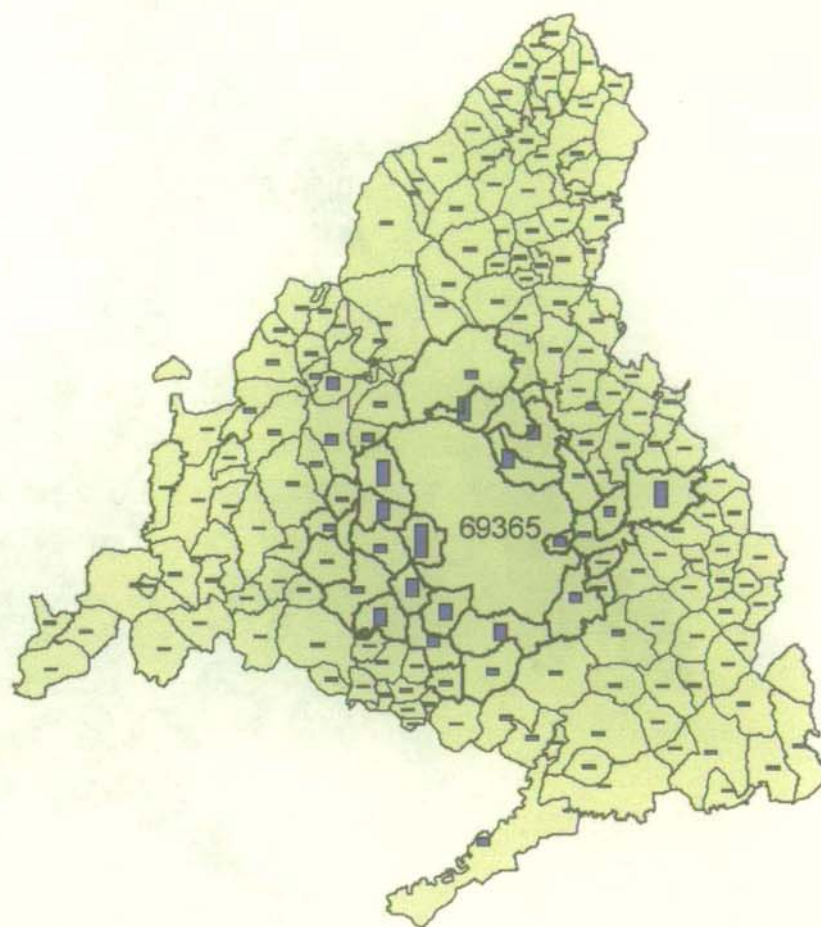
Adoptando el nivel de análisis municipal, adecuado para obtener una vista general de la ubicación del grupo objetivo en el conjunto de la región, el análisis puede ejecutarse bajo una doble perspectiva: por un lado identificar dónde hay cifras

absolutas importantes de ese colectivo y, por otro, identificar dónde hay concentración o escasez relativa del mismo. Ambos tipos de datos dan información complementaria y relevante. Examinaremos a tal fin dos mapas diferentes.

El primero de los mapas describe las magnitudes absolutas del grupo objetivo en cada municipio (figura 1). Para una mejor apreciación se ha prescindido en el mapa del dato de la capital, la cual, por su tamaño, acogía una cifra considerable de personas con estos rasgos, 69365 en total (un 66,69 por ciento del conjunto de la Comunidad de Madrid). Dejando a un lado dicho caso, lo más digno de mención radica en los restantes municipios. Globalmente, y dada la disparidad de los tamaños demográficos municipales, las cifras más altas aparecen en los términos de abundante población, que se ubican en la periferia metropolitana. En la banda occidental de la capital se sitúan notables cantidades de este grupo, ocurriendo ello también en algunos del E (Alcalá de Henares sobretodo) y del N (Tres Cantos, Alcobendas y San Sebastián de los Reyes). Fuera del área metropolitana, la cifras municipales del grupo buscado descienden de manera ostensible y sólo aparecen en una cuantía digna de reseña en municipios del NW (Collado Villalba, Galapagar y Torreldones) o en Aranjuez.

Sin embargo, y puesto que se trata de un grupo con un cierto status socio-económico, y partiendo de la base de la tendencia a la segregación social en el espacio, resulta relevante también examinar la presencia relativa (no la absoluta) del mismo. Nos interesaremos pues, ahora, por el grado "especialización" de cada municipio en este grupo, o lo que es igual, tratamos de averiguar en qué medida está sobre- o sub-representado tal colectivo en cada municipio. El recurso, para tal fin, al cociente de localización de Sargant Florence, permite hacer aflorar este importante matiz y aquí se ha aplicado usando como variables de cómputo la cifra total de población y la del colectivo buscado. En la figura 2 se muestra el esquema espacial resultante, en el que se enfatiza tanto la especialización, como el déficit de dicho grupo mediante la oportuna gama de colores contrapuestos. Los tonos azules denotan déficit relativo, en tanto que los tonos cálidos expresan superávit o sobre-representación de tal colectivo. El intervalo central, de color blanco, traduce una presencia casi proporcional del grupo objetivo respecto a la población municipal.

Destaca en ese sentido cómo una serie de municipios situados al W y NW de la capital, tanto dentro, como fuera de la corona metropolitana (Las Rozas, Pozuelo de Alarcón, Villanueva de la Cañada, Hoyo de Manzanares, Torreldones, Galapagar o Colmenarejo) ostentan una sobre-representación de este colectivo. Otros municipios especializados, pero en menor número, aparecen al N (Tres Cantos) y NE (sobresale



20 0 20 Kilometers



Areametro.shp
 Grupo objetivo
 Cnt

Figura 1. Localización del grupo objetivo por municipios en la Comunidad de Madrid. El valor más alto que aporta la escala es, excluida la capital, el de Pozuelo de Alarcón con 3047 personas.

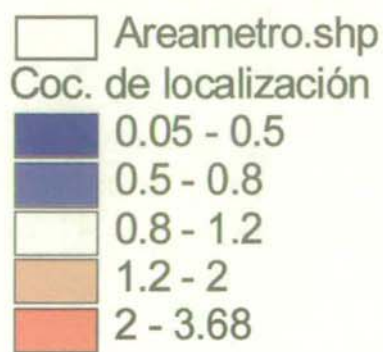
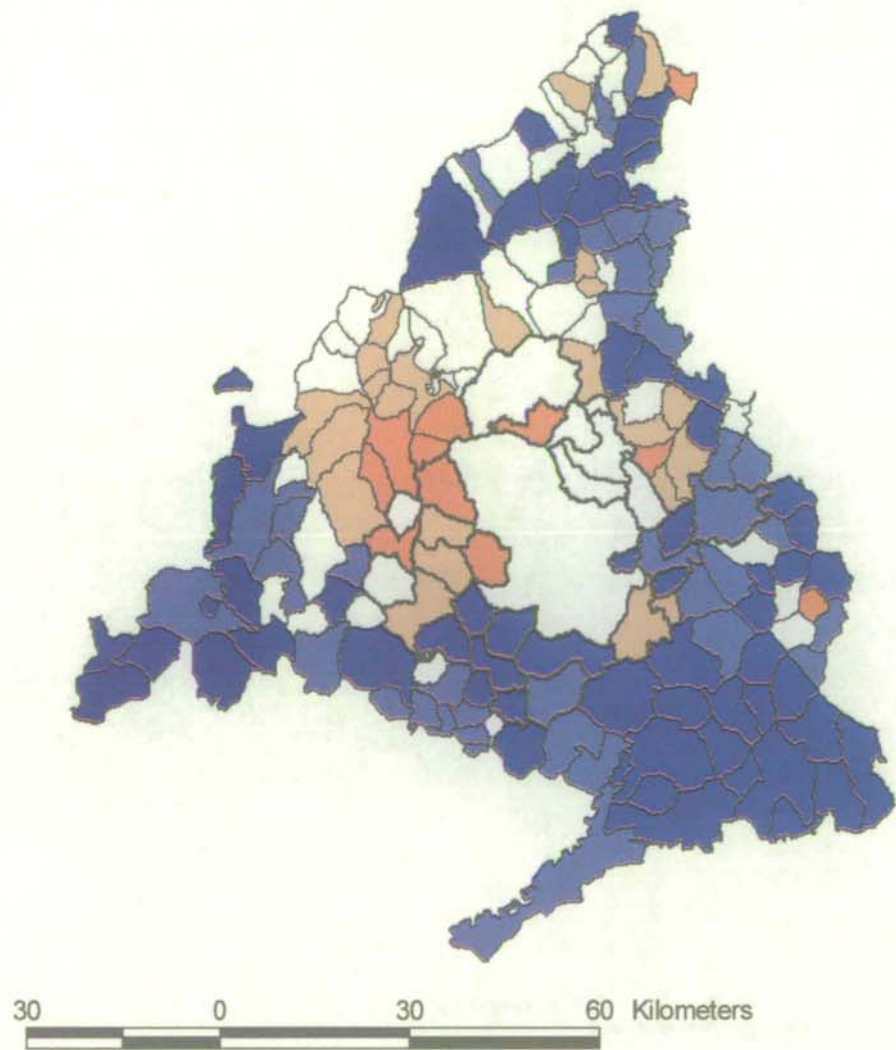


Figura 2. Grado de especialización municipal en el grupo socio-demográfico buscado, según el cociente de localización de Sargent Florence.

Cobeña), aparte de algunos dispersos o incluso marginales (extremo N). La capital y otros municipios del centro y N se sitúan en el intervalo calificable de "equilibrados", en tanto que el déficit o sub-representación es fuerte en la corona metropolitana S y E y bastantes municipios fuera de ella, los cuales describirían un arco desde el SW hasta el N, pasando por el S y E de la provincia.

Es obvio, a partir de lo expuesto que, a la hora de seleccionar municipios de interés para un potencial buscador de mercado, la coincidencia de altas cifras absolutas y especialización sería el combinado ideal. Una tabla de doble entrada clasificando a los municipios de acuerdo con ambos criterios (con tres niveles en cada uno de ellos, por ejemplo alto, medio y bajo) sería un instrumento idóneo para tal fin.

El mapa anterior constituye ya un primer nivel de información para orientar espacialmente medidas de marketing, ya que clarifica en qué municipios cabe esperar una cierta receptividad a este tipo de servicio bancario, es decir, ilumina a nivel regional dónde está el mercado potencial. No obstante, la toma de decisiones tácticas y operativas (por ejemplo, dónde realizar campañas de publicidad o promoción) puede verse todavía mejor soportada si ampliamos el grado de desagregación espacial, es decir, si adoptamos unidades espaciales más pequeñas. Con objeto de mostrar cómo la riqueza informativa disponible posibilita afinar mucho más en la búsqueda de clientes o consumidores potenciales, y por tanto atinar mejor en las decisiones, comentaremos el mapa de la figura 3, elaborado para los sectores urbanos de un fragmento del área metropolitana de Madrid.

Se constata en primer lugar la abundante cifra de sectores que en la capital contienen efectivos destacados de este grupo socio-demográfico, siendo más frecuente tal hecho en la mitad N. Nótese que el tamaño desigual de las áreas de referencia conduce a que ámbitos como el casco más antiguo de Madrid (grande y denso) alcance una alta cifra. En segundo lugar, y ya en la periferia, destacan de nuevo sectores en Pozuelo y Las Rozas, así como en ciertos casos de Leganés, Alcorcón o Getafe. Es de resaltar, finalmente, que en estos municipios del S, pese a su importante población, las zonas de adultos cualificados y status medio-alto no son abundantes, como ha quedado de relieve en otros apartados de este trabajo.

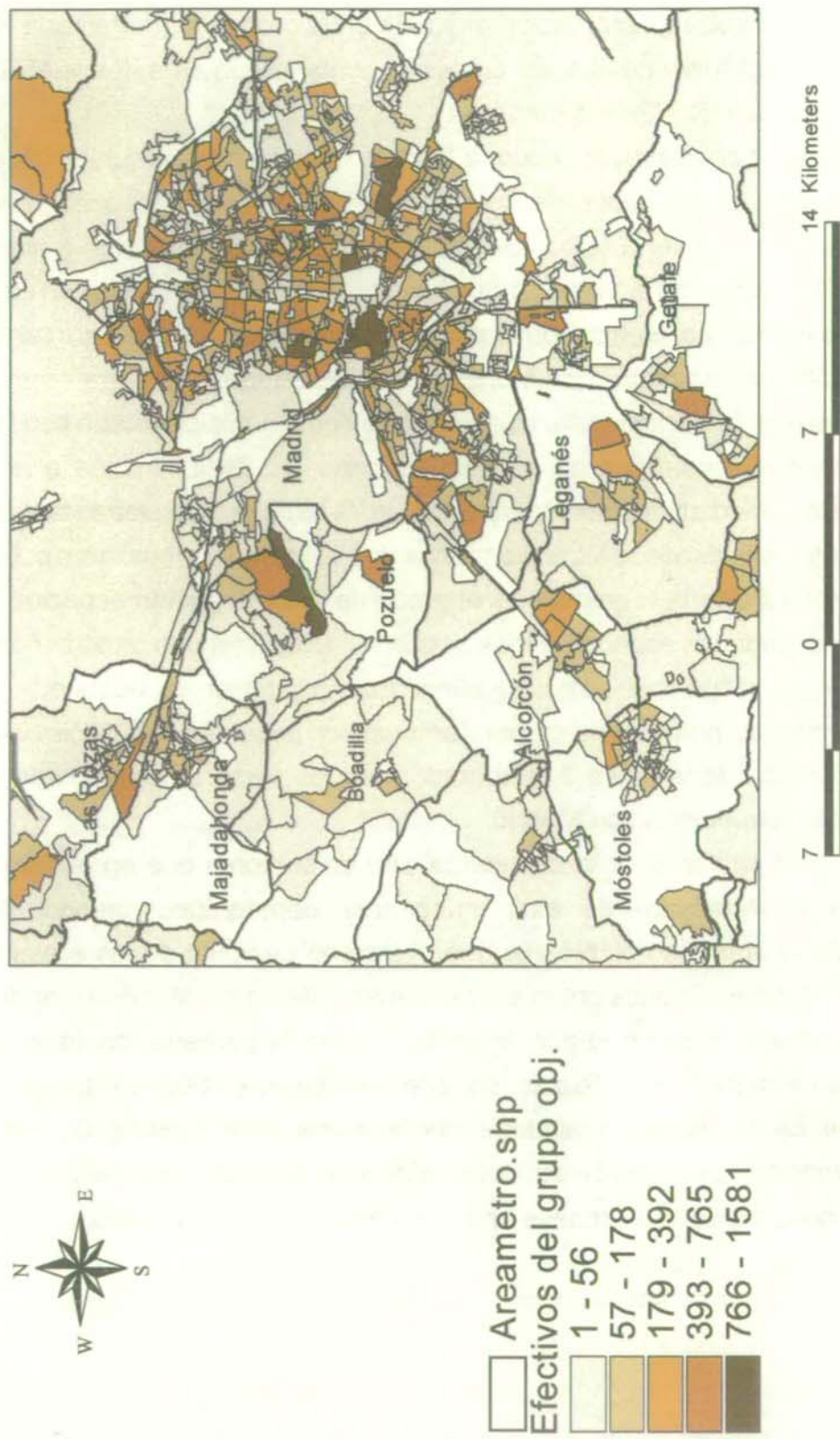


Figura 3. Efectivos del grupo objetivo para servicios telefinancieros por sectores urbanos en Madrid y zona SW de la corona metropolitana.

11. BALANCE Y CONCLUSIÓN

El presente informe partía, como pretexto, del interés genérico por explorar las potencialidades del tomo IV del Padrón Municipal de Habitantes, como fuente, para avistar unos objetivos centrados en el análisis de un conjunto de aspectos geodemográficos relevantes en la Comunidad de Madrid, a una escala geográficamente grande. El principio que late bajo la concepción de la obra ha sido deliberadamente doble: por un lado mostrar un panorama de la población madrileña a la altura de 1996, y por otro dar a conocer planteamientos metodológicos que unciesen de forma eficaz la riqueza y flexibilidad de los datos disponibles y la potencia de ciertas herramientas, tales como los programas estadísticos y los sistemas de información geográfica. Se contemplaba una proyección y utilidad del informe así mismo doble, por cuanto, amén de los estudiosos de los fenómenos demográficos en el espacio, es decir, al ámbito más académico, también pretendía atender al interés de los expertos del ámbito de la administración pública o la empresa privada, que se preocupan por fines más pragmáticos y operacionales del saber. Es cierto que la obligada mesura del trabajo se ha traducido en el abordaje de un limitado abanico de temas y aplicaciones, no obstante ello puede servir de referencia e ilustración para otro número de campos más amplio. La versatilidad de las niveles de agregación espacial a los que la fuente en cuestión permite acceder, supone una libertad de elección para los estudiosos sin precedentes, circunstancia que supone un avance digno de encomio. Pero al mismo tiempo, esa flexibilidad abre un reto notable: el de adoptar, no como antaño, la rígida forma y tamaño de las escasas divisiones espaciales disponibles (a gran escala sólo por secciones censales), sino hacerlo en función de consideraciones metodológicas, es decir, seleccionando las unidades espaciales más convenientes para el abordaje de cada tipo de problema. De esta forma, serán los objetivos concretos buscados y la especificidad del proceso geodemográfico, los que deberán guiar al analista a la hora de adoptar la escala, el tamaño y la forma de la unidad espacial, que ahora puede ir, según para qué aspectos,

desde el propio dato individual, hasta divisiones espaciales de creciente tamaño y de formas casi a medida.

En aras de facilitar al lector una rápida y sucinta percepción de los resultados del trabajo resaltaremos a continuación los hechos más destacados. Geodemográficamente la Comunidad de Madrid camina de forma progresiva hacia la madurez, lo que se plasma en variadas facetas. Desde el punto de vista de la distribución espacial de la población, ello se constata en la continuidad de la tendencia re-equilibradora, común en los países desarrollados, y la paulatina extensión de los fenómenos urbanos hacia zonas, no ya de la corona metropolitana, sino incluso exteriores a ella. En el seno de ese espacio, y como es de sobra conocido, se han ido configurando sub-espacios caracterizados por rasgos diferenciados de sus habitantes. Desde el punto de vista de la edad y el ciclo vital, la maduración demográfica se refleja en un envejecimiento, a veces intenso, de ciertos asentamientos; pero también los procesos de ocupación del espacio habitado parecen ocasionar, cuando concurren ciertas circunstancias, unas estructuras por edades de marcada bimodalidad, que apuntan al momento y génesis de dichos núcleos como clave explicativa. Las diferencias brotan también en la dimensión socio-económica, faceta que ha sido causa de no pocos y lacerantes esquemas de segregación intraurbana. Desbordando ya los límites de la propia metrópoli, se observan notorias diferencias entre algunas zonas donde las capas más acomodadas prevalecen y otras donde, por el contrario, las capas más populares se son dominantes. La manera de vivir y alojarse en las sociedades avanzadas está tomando unos derroteros novedosos que se traducen, por ejemplo, en el aumento de formas mucho más reducidas y especiales de los hogares, que en la Comunidad de Madrid están siendo ya estadísticamente significativas en determinados ámbitos. Ello responde a causas diversas, desde las propias decisiones de los interesados, hasta la mayor longevidad asociada al desarrollo, pero también conlleva implicaciones nuevas para las comunidades locales y la prestación de servicios. Los cambios hacia una mayor madurez demográfica en Madrid, también se manifiestan en el plano de la procedencia de sus habitantes. Si hasta hace poco era obligado referirse a los fenómenos migratorios campo-ciudad de procedencia nacional, ahora lo novedoso radica en la progresiva conformación de la región como foco para el asentamiento de migrantes extranjeros. Su origen y su distribución espacial en la Comunidad traduce esa encrucijada que la península conforma entre los continentes africano, americano y europeo, con los que mantenemos relaciones de diverso tipo y alcance y que aportan flujos de naturaleza y consecuencias desiguales.

En la segunda parte de la obra se han planteado un conjunto de aplicaciones

de la información demográfica atinentes a la provisión de bienes y servicios para el consumo final. En las sociedades de mercado, la búsqueda de la clientela está siendo el norte que rige la estrategia empresarial y, sobre esa base las firmas más grandes e innovadoras están desarrollando sus capacidades de análisis de situaciones objetivas, merced a la adopción de métodos acuñados en el ámbito de la investigación, sobre todo académica. Ello lógicamente se pone al servicio de sus fines societarios, centrados en la competitividad, la eficiencia y el beneficio, y supone de hecho, una fuente de ventajas y pre-requisitos para el éxito empresarial en un mundo económicamente globalizado. Algunos de esos planteamientos han quedado reflejados en el capítulo 7, donde se ha examinado la estrategia de proximidad a la clientela potencial por parte de grandes equipamientos comerciales y en el 10, en el que se ilustra la manera de realizar una búsqueda espacial para localizar a un grupo socio-demográfico que constituye el segmento objetivo para un determinado servicio financiero. Sin embargo, la tendencia que esas estrategias representan, por cuanto hacen posible un funcionamiento mejorado de los sistemas de provisión de bienes y servicios, puede y debe ser extendida, aunque revisada y adaptada, a otros grupos de ese tipo de actividades, que por su menor tamaño (pequeño comercio) o por su pertenencia al sector público (muchos equipamientos colectivos) apenas si hasta ahora han conocido o aplicado esas metodologías para la toma de decisiones. A tenor de ello, en los capítulos 8 y 9 se han ilustrado procedimientos de análisis orientados a sustentar estrategias de localización para las farmacias y de dimensionamiento y localización de servicios para los mayores, especialmente atentas a la demanda (es decir, a la población), que entendemos suponen aportaciones sugestivas para los responsables de esa provisión por un lado, y para los usuarios finales por otro.

BIBLIOGRAFÍA

- AAKER, D. A. y DAY, G.S. (1989): *Investigación de mercados*. México, McGraw Hill/Interamericana de México.
- ABLER, R., ADAMS, J. y GOULD, P. (1972): *Spatial organisation. The geographer's view of the world*. Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- ALONSO, J. (1983): *El comportamiento del consumidor. Una aproximación teórica con estudios empíricos*. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo.
- ARAGÓN BOMBÍN, R. y CHOZAS PEDRERO, J. (1993): *La regularización de inmigrantes durante 1991-1992*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- BACH, L. (1980): "Locational models for systems of private and public facilities based on concepts of accessibility and access opportunity", *Environment and Planning A*, 12, p. 301-320.
- BASULTO, J. y ARIAS, C. (1989): "Un estudio sobre la diferenciación residencial en el espacio urbano de Sevilla". *Ciudad y Territorio* 1/79, p.85-92.
- BATEY, P. y BROWN, P. (1995): "From human ecology to customer targeting: the evolution of geodemographics", en LONGLEY, P. y CLARKE, G. (1995, Ed.): *GIS for business and service planning*. Cambridge, Geoinformation International, p. 77-103.
- BEAUMONT, J. (1991a): *An introduction to market analysis*. Norwich, Geoabstracts, Col. Concepts and Techniques in Modern Geography 53.
- BEAUMONT, J. (1991b): "GIS and market analysis" en MAGUIRE, D., GOODCHILD, M. y RHIND, D. (eds.): *Geographical information systems*. Harlow, Longman, v. 2, p. 139-151
- BEAUMONT, J. e INGLIS, K. (1989): "Geodemographics in practice: developments in Britain and Europe", *Environment and Planning A*, 21, p. 587-604.
- BOSQUE SENDRA, J. et al. (1983): "Algunos problemas metodológicos de las técnicas cuantitativas en Geografía Humana", en *La Geografía Teórica y Cuantitativa. Concepto y métodos*. Oviedo, Universidad de Oviedo, p. 55-74.
- BOSQUE SENDRA, J. y MORENO JIMÉNEZ, A. (1994): *Prácticas de análisis exploratorio y multivariante de datos*. Barcelona, Oikos tau.
- BOSQUE SENDRA, J. (1995): *Organización territorial de la población de la Comunidad de Madrid*. Madrid, Consejería de Economía.
- BOSQUE SENDRA, J. y MORENO JIMÉNEZ, A. (1990): "Facility location analysis and planning: A GIS approach", *EGIS'90, First European Conference on Geographical Information Systems*. Utrecht, EGIS Foundation, vol. 1, p. 87-94.
- BOURDIEU, P. (1983): "Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital" en KRECKEL, R. (ed.): *Soziale Ungleichheiten, Soziale Welt*, Göttingen, Otto Schwarz, p. 183-198.
- BRAU, L., HERCE, M. y TARRAGÓ, M. (1980): *Manual municipal de urbanismo*. Barcelona, CEUMT, vol 2.
- CALVO BUEZAS, T. (1990): *El racismo que viene*, Madrid, Tecnos.

- CALVO BUEZAS, T. (1993): *El crimen racista de Aravaca (Crónica de una muerte anunciada)*, Madrid, Popular.
- CALVO BUEZAS, T. (1994): *Crece el racismo, también la solidaridad. Los adolescentes en el umbral del siglo XXI*, Madrid, Tecnos.
- CARPENTER, J. y LEES, L. (1995): "Gentrification in New York, London and Paris: an international comparison", *International Journal of Urban and Regional Research*, 19, 2, p. 286-303.
- CASTRO, T. y PUGA, D. (1998): *Dinámica y estructura demográfica de la población de la Comunidad de Madrid*. Madrid, Consejería de Hacienda de la Comunidad de Madrid.
- COFFEY, W. y DROLET, R. (1994): "La décentralisation des services supérieurs dans la région métropolitaine de Montreal 1981-1989", *The Canadian Geographer*, 38, 3, p. 215-229.
- COLBERT, F. y CÔTE, R. (1990): *Localisation commerciale*. Quebec, Gaëtan Morin éditeur.
- Colectivo IOE (1989): *Informe sobre la inmigración en España*, encargado por el Instituto ISOPLAN para la CEE, Saarbrücken.
- Colectivo IOE (1993): "Rasgos generales y perfil sociodemográfico de las principales colonias", en C. GIMÉNEZ ROMERO (ed.): *Inmigrantes extranjeros en Madrid*. Comunidad de Madrid, Consejería de Integración Social, Tomo I.
- DANGSCHAT, J.S. y zum FELDE, W. (1992): "Embourgeoisement: la ségrégation résidentielle par les capitaux économiques, sociaux et culturels", en LÉLIEVRE, E. y LÉVY-VROELANT, C.: *La ville en mouvement: habitat & habitants*, Paris, L'Harmattan, Collection Villes et Entreprises, p. 141-153.
- DE MIGUEL, A. (1991): *La población de Madrid a lo largo del último siglo*, Madrid, Asamblea de Madrid.
- DEL CAMPO MARTÍN, A. (1983): "Una aplicación de ecología factorial al estudio de pautas espaciales de segregación social en el municipio de Madrid". *Ciudad y Territorio*, 2/83, 57-58, p. 137-153.
- DEL CAMPO, S. (1991): *La "nueva" familia española*, Madrid, Universidad Complutense.
- DÍAZ MUÑOZ, M. A. (1989): "Los estudios de ecología factorial urbana en España. Una aproximación al análisis comparativo". *Norba Geografía*, vol. VIII y IX, p. 697-707.
- DÍAZ MUÑOZ, M. A. (1989): "Hacia un modelo de diferenciación residencial en España", *Estudios Territoriales*, 31, p. 115-133.
- ESTÉBANEZ, J. (1993): "Madrid, una ciudad global", *Papeles de Economía Española*, 55/1993.
- FERNÁNDEZ CORDÓN, J.A. (1993): *La población y la fecundidad de la Comunidad de Madrid. Informe monográfico del Tomo I de los censos de población y vivienda de 1991*, Madrid, Consejería de Economía, 88 p.
- FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, F. y BOSQUE SENDRA, J. (1991): "Evaluación de la localización de los centros sanitarios en la ciudad de Granada (España): Un análisis basado en un sistema de información geográfica", *Proceedings III Conferencia Latinoamericana sobre sistemas de información geográfica*, Viña del Mar, p. 400-409.
- FLOWERDEW, R. y GOLDSTEIN, W. (1989): "Geodemographics in practice: developments in North America". *Environment and Planning A*, vol. 21, p. 605-616.

GARCÍA BALLESTEROS, A., POZO, E. y BUCKLEY, M. (1998): "La población de Madrid ante el cambio de siglo", *Economistas*, 79, p. 134-155.

GHOSH, A. y McLAFFERTY, S. L. (1987): *Location strategies for retail and service firms*. Lexington, Lexington Books.

GIMÉNEZ ROMERO, C. (ed.) (1993): *Inmigrantes extranjeros en Madrid*, Tomo I: *Panorama general y perfil sociodemográfico*, y Tomo II: *Estudios monográficos de colectivos inmigrantes*, Comunidad de Madrid, Consejería de Integración Social.

GIMÉNEZ ROMERO, C. (1995): "Inmigración e interculturalidad en Madrid. Apuntes para un balance social", *Economía y Sociedad*, 12, p. 171-202.

GOZÁLVEZ PÉREZ, V. (1996): "L'inmigration étrangère en Espagne (1985-1994)", *Révue Européenne des Migrations Internationales*, vol. 12, 1, p. 11-38.

GRIMMEAU, J. P. y ROELANDTS, M. (1995): "Géomarketing: une présentation à travers huit ans de pratique", *Révue Belge de Géographie*, 119 année, p. 289-306.

HABERMAS, J. (1968): *Knowledge and human interest*. Boston, Beacon Press (trad. esp.: *Conocimiento e interés*. Madrid, Taurus, 1972).

HALL, P. (1985): "How other people run their cities", *New Society*, 71, p. 44-47.

HALL, P. y HAY, D. (1980): *Growth centres in the european urban system*. Londres, Heinemann Educational Books.

HARRISON, T. (1995): "Segmenting the market for retail financial services", *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 5, 3, p. 271-286

HAY, A. (1995): "Concepts of equity, fairness and justice in geographical studies", *Transactions of Institute of British Geographers*, 20, p. 500-508.

HODGART, R. L. (1978): "Optimising access to public services: a review of problems, models and methods of locating central facilities", *Progress in Human Geography*, 2, 1, 17-48.

IGLESIAS DE USSEL, J. (ed.) (1988): *Las familias monoparentales*, Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales-Instituto de la Mujer.

INSTITUTO DE SERVICIOS SOCIALES (1993): *Plan Gerontológico*. Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales.

IRANZO, J. y MOLINA, M. (1993): "Madrid, entre dos modelos de desarrollo", *Papeles de Economía Española*, 55/1993.

IZQUIERDO ESCRIBANO, A. (1992): "Los extranjeros de la colmena madrileña: residentes, trabajadores e indocumentados", *Alfoz*, 91/92, p. 114-124.

IZQUIERDO ESCRIBANO, A. (1993): "Los trabajadores extranjeros en Madrid: un flujo complementario que se consolida", *Política y Sociedad*, 12, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, p. 21-26.

IZQUIERDO ESCRIBANO, A. (1996): *La inmigración inesperada. La población extranjera en España 1991-95*, Madrid, Editorial Trotta.

JIMÉNEZ BLASCO, B. C. (1987): *Análisis geográfico y representación cartográfica del mosaico social de Madrid*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

JIMÉNEZ BLASCO, B. C. (1988): "Estructura espacial de las pautas de diferenciación residencial en la ciudad de Madrid". *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 8, p. 139-152.

JIMÉNEZ, A. et al. (1989): "La demanda espacial para centros de la tercera edad: un ensayo de definición operativa", *II Jornadas sobre Población Española*. Palma de Mallorca, Universitat de les Illes Balears, p. 263-273.

JOHNSTON, R. (1971): *Urban residential patterns*. Londres, G. Bell and Sons.

JONES, S. R. (1979): *Accessibility measures: a literature review*, Crowthorne, Transport and Road Research Laboratory, Report 967.

JONES, K. y SIMMONS, J. (1990): *The retail environment*. Londres, Routledge.

KOTLER, Ph. (1991): *Dirección de marketing. Análisis, planificación y control*. Nueva York, Prentice Hall, 7ª ed.

LAMOURERE, O. (1988): *Los que vivimos solos. La soledad ya no es lo que era*. Barcelona, Paidós.

LEA, A. y MENDER, G. (1991): "An overview of formal methods for retail site evaluation and sales forecasting. Part 3: Location-allocation models", *The Operational Geographer*, 9, 1, p. 17-26

LEAL MALDONADO, J. (1994): "Cambio social y desigualdad espacial en el área metropolitana de Madrid (1986-1991)". *Economía y Sociedad*, Nº 10, p. 61-82.

LEAL, J. y RÍOS, J. (1988): *Los espacios colectivos en la ciudad. Planificación de usos y servicios públicos*. Madrid, MOPU-ITUR.

LONGLEY, P. y CLARKE, G. (1995, Ed.): *GIS for business and service planning*. Cambridge, Geoinformation International.

LÓPEZ LERA, D. (1994): "¿Quiénes son los extranjeros que viven en Madrid?", *Economía y Sociedad*, 10, p. 103-118.

MARTÍN RODA, E. M. (1997): "Madrid: ¿ciudad global o ciudad internacionalizada? Las IDE en la autonomía madrileña", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 17, p. 209-221.

MÉNDEZ, R. (1997): *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona, Ariel.

MÉNDEZ, R. y MOLINERO, F. (1998): *Espacios y Sociedades*. Barcelona: Ariel.

MÉRENNE-SCHOUMAKER, B. (1981): "Les facteurs de localisation du commerce de détail", *Travaux Géographiques de Liège*, 169, pp. 331-349.

MÉRENNE-SCHOUMAKER, B. y BROWET, A. (1996): *Localisation du magasin. Guide pratique*. Bruxelles, Comité Belge de la Distribution.

MISITI, M. et al. (1995): "Future migration into Southern Europe", en HALL, R. y WHITE, P. (Eds.): *Europe's Population: towards the next century*, Londres, UCL Press, p. 161-187.

MORENO JIMÉNEZ, A. (1986): *La estructura urbana en la periferia de Madrid: Carabanchel*. Madrid, Dpto. de Geografía-Univ. Autónoma de Madrid.

MORENO JIMÉNEZ, A. (1987): "Concentración de la población y jerarquía de los asentamientos en España 1950-1981. Evolución y perspectivas", *Estudios Territoriales*, 24, p.77-108.

MORENO JIMÉNEZ, A. (1988): "Una metodología de planificación de equipamientos educativos en medio rural: Aplicación al nordeste de la Comunidad de Madrid", *Ciudad y Territorio*, 1, p. 119-129.

MORENO JIMÉNEZ, A. (1991): "Modelización cartográfica de densidades mediante estimadores Kernel", *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 30, p. 155-170.

MORENO JIMÉNEZ, A. (1995): "Planificación y gestión de servicios a la población desde la perspectiva territorial: algunas propuestas metodológicas", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 20, p. 115-134.

MORENO JIMÉNEZ, A. (1996): "Los servicios y el espacio. Localización espacial, áreas metropolitanas y servicios a las empresas", en *Factores de desarrollo en regiones periféricas. XXI Reunión de Estudios Regionales*. Vigo, Consorcio da Zona Franca de Vigo, p. 106-134.

MORENO JIMÉNEZ, A. y LÓPEZ DE LOS MOZOS, M. A. (1989): "Organización espacial del sistema de centros de enseñanza general básica en el sureste de Madrid. Un análisis comparativo de modelos de localización-asignación", *Revista de Educación*, 290, p. 407-442.

MORENO JIMÉNEZ, A. y ESCOLANO, S. (1992): *El comercio y los servicios a la producción y el consumo*. Madrid, Síntesis.

MUÑOZ PÉREZ, F. e IZQUIERDO ESCRIBANO, A. (1989): "L'Espagne, pays d'immigration", *Population*, 2, p. 257-289.

NISTAL, M. (1996): "Las farmacias como ejemplo de monopolio de localización comercial", *Lurralde*, 19, p. 55-64.

OCAÑA, M. C. (1998): *Áreas sociales urbanas. Observaciones sobre las ciudades andaluzas*. Málaga, Universidad de Málaga, Serv. de Publicaciones.

OPENSHAW, S. y TAYLOR, P. (1981): "The modifiable areal unit problem", en WRIGLEY, N. y BENNETT, R. (Eds.): *Quantitative Geography. A British view*. Londres, Routledge and Kegan Paul, p. 60-69.

OTAMENDI, J.C. (1991, dir): *La influencia de la grandes superficies comerciales en la Comunidad de Madrid*. Madrid, Comunidad de Madrid, Consejería de Economía.

PLANE, D. y ROGERSON, P. (1994): *The geographical analysis of population with applications to planning and business*. Nueva York, J. Wiley and Sons.

PRECEDO, A. (1996): *Ciudad y desarrollo urbano*. Madrid, Síntesis.

PUERTO ALBANDOZ, J. (1996, ed.): *Lecturas en teoría de la localización*. Sevilla, Universidad de Sevilla.

PUMARES, P. (1996): *La integración de los inmigrantes marroquíes. Familias marroquíes en la Comunidad de Madrid*, Barcelona: Fundación la Caixa.

PUYOL, R. (1999): "Población y dinámica demográfica", en GARCÍA DELGADO, J. L. (dir.): *Estructura económica de Madrid*. Madrid, Civitas, p. 207-233.

RACINE, J. B. (1975): *Le type nord-américain d'expansion métropolitaine. La couronne urbaine du Grand Montreal*. Lille, Université, 3 vols.

REQUENA Y DÍEZ DE REVENGA, M. (1993): *Los hogares y las formas familiares de la Comunidad de Madrid. Informe monográfico del Tomo V de los censos de población y vivienda de 1991*, Madrid, Comunidad de Madrid, Consejería de Economía, 120 p.

- RESTREPO, P. (1990): *Sistemas de información en servicios sociales*. Madrid, Consejería de Integración Social.
- REVELLE, Ch. (1986): "The maximum capture or 'sphere of influence' location problem: Hotelling revisited on a network", *Journal of Regional Science*, 26, 2, p. 343-358.
- SANTESMASES, M. (1993): *Marketing: conceptos y estrategias*. Madrid, Ed. Pirámide.
- SLEIGHT, P. y LEVENTHAL, B. (1989): "Applications of geodemographics to research and marketing", *Journal of the Market Research Society*, 31, 1, p. 75-101.
- SLEIGHT, P. (1993): *Targeting customers: How to use geodemographic and lifestyle data in your business*. NTC Publications.
- TARRIUS, A. (1992): "Circulation des élites professionnelles et intégration européenne", *Revue Européenne des Migrations Internationales*, vol. 8, 2, p. 27-56.
- THEODORSON, G. (1961, Ed.): *Studies in human ecology*. Evanston (trad. esp. *Estudios de ecología humana*. Barcelona, Labor, 1974, 2 vols.).
- THOUEZ, J.-P. (1987): *Organisation spatiale des systèmes de soins*. Quebec, Les Presses de l'Université de Montréal.
- VALENZUELA, M. (1995): "El problema de la vivienda en España durante los ochenta, V Informe Sociológico sobre la Situación Social de España", *Documentación Social, Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, 101, p. 377-424.
- VALENZUELA, M. (1999): "Madrid, una metrópoli nacional en la senda de la internacionalización", *Papeles de Economía Española*, 1/1999.
- VALERO, A. (1990): "Evolución del hogar y de la estructura familiar en Madrid, 1970-1990", *Boletín de Demografía Histórica*, IX, 1, p. 89-121.
- VALERO, A. (1991): "Cambios en la estructura del hogar y la familia en Madrid", en VVAA: *Demografía urbana y regional*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto de Demografía, p. 45-77.
- VALLES, M. (1992): "Los jóvenes y la constitución de los nuevos hogares y familias", en A. DE MIGUEL: *La sociedad española 1992-1993*, Madrid, Alianza Editorial, p. 151-174.
- VALLES, M. y CEA, A. (1994): "Nuevas pautas de soltería y de acceso a la vivienda independiente del hogar de origen, a edades jóvenes y adultas. El caso de Madrid", *Economía y Sociedad*, 10.
- VÁZQUEZ VARELA, C. (1996): *Espacio urbano y segregación social. Procesos y políticas en el casco histórico de Madrid*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Tesis doctoral.
- VILALTA, A. (1996): "Geographic marketing in financial institutions. The experience of Banco Central Hispanoamericano", *Marketing and Research Today*, 24, 3, p. 182-189.
- VINUESA, J. et al. (1988): *El estudio de la población*. Madrid, I.N.A.P.
- VINUESA, J. et al. (1994): *La población de Madrid. Análisis de la dinámica de la región 1981-1991*. Madrid, Consejería de Política Territorial.
- VINUESA, J. et al. (1994): *Demografía. Análisis y proyecciones*. Madrid, Síntesis.
- WALKER, O.C., BOYD, H.W. y LARRECHE, J.C. (1992): *Marketing strategy: planning and implementation*. Irwin, Homewood.

APÉNDICE 1

DETALLE POR MUNICIPIOS DE LA POBLACIÓN MAYOR, LOS RECURSOS SOCIALES Y LAS NECESIDADES ESTIMADAS SEGÚN LOS ESTÁNDARES DEL PLAN GERONTOLÓGICO

CÓD.	MUNICIPIO	POBL. 65 Y +	RESIDEN- CIAS	PZAS. EN RESIDEN- CIAS	HOGARES Y CLUBES	NECES. S.A.D. ¹	NECES. T.A. ²	NECES. HOGAR	NECES. PZA. EN RESID.
001	Acebeda (La)	24				2	3	0	1
002	Ajalvir	158				13	19	0	6
003	Alameda del Valle	52				4	6	0	2
004	Álamo (El)	545	6	243	1	44	65	0	19
005	Alcalá de Henares	13026	4	747	9	1042	1563	5	456
006	Alcobendas	5529	3	399	4	442	663	2	194
007	Alcorcón	12091	2	218	1	967	1451	5	423
008	Aidea del Fresno	191	1	S.D.	1	15	23	0	7
009	Algete	661				53	79	0	23
010	Alpedrete	495	1	S.D.	2	40	59	0	17
011	Ambite	98				8	12	0	3
012	Anchuelo	95				8	11	0	3
013	Aranjuez	5777	3	716	2	462	693	2	202
014	Arganda del Rey	2830	4	501	1	226	340	1	99
015	Arroyomolinos	159	2	82	1	13	19	0	6
016	Atazar (El)	26				2	3	0	1
017	Batres	66			1	5	8	0	2
018	Becerril de la Sierra	331	2	46		26	40	0	12
019	Belmonte de Tajo	243			1	19	29	0	9
020	Berzosa del Lozoya	31				2	4	0	1
021	Berrueco (El)	84				7	10	0	3
022	Boadilla del Monte	1087	1	S.D.		87	130	0	38
023	Boalo (El)	305				24	37	0	11
024	Braojos	28				2	3	0	1
025	Brea de Tajo	136				11	16	0	5
026	Brunete	604	3	302		48	72	0	21
027	Buitrago del Lozoya	250	2	82	1	20	30	0	9
028	Bustarviejo	310	1	51		25	37	0	11
029	Cabanillas de la Sierra	67				5	8	0	2

CÓD.	MUNICIPIO	POBL. 65 Y +	RESIDEN- CIAS	PZAS. EN RESIDEN- CIAS	HOGARES Y CLUBES	NECES. S.A.D. ¹	NECES. T.A. ²	NECES. HOGAR	NECES. PZA. EN RESID.
030	Cabrera (La)	155	2	36		12	19	0	5
031	Cadalso de los Vidrios	490			1	39	59	0	17
032	Camarma de Esteruelas	189	1	16	2	15	23	0	7
033	Campo Real	432	1	S.D.	1	35	52	0	15
034	Canencia	158			1	13	19	0	6
035	Carabaña	264				21	32	0	9
036	Casarrubuelos	81			1	6	10	0	3
037	Cenicientos	525			1	42	63	0	18
038	Cercedilla	760	5	66	1	61	91	0	27
039	Cervera de Buitrago	30				2	4	0	1
040	Ciempozuelos	1878	6	313		150	225	1	66
041	Cobefía	159	1	S.D.		13	19	0	6
042	Colmenar del Arroyo	226	1	98	1	18	27	0	8
043	Colmenar de Oreja	937	1	99		75	112	0	33
044	Colmenarejo	307			1	25	37	0	11
045	Colmenar Viejo	3322	7	543	1	266	399	1	116
046	Collado Mediano	354			2	28	42	0	12
047	Collado Villalba	2668	4	16	1	229	344	1	100
048	Corpa	83			1	7	10	0	3
049	Coslada	4135	1	112	5	331	496	2	145
050	Cubas	213	1	150	1	17	26	0	7
051	Chapinería	213			1	17	26	0	7
052	Chinchón	733	3	140		59	88	0	26
053	Deganzo de Arriba	175			1	14	21	0	6
054	Escorial (El)	1095	2	61		88	131	0	38
055	Estremera	231				18	28	0	8
056	Fresnedillas	112			1	9	13	0	4
057	Fresno de Torote	30				2	4	0	1
058	Fuenlabrada	5853	4	74	8	468	702	2	205
059	Fuente el Saz de Jarama	321	3	63		26	39	0	11
060	Fuentidueña de Tajo	292	1	S.D.		23	35	0	10
061	Galapagar	1176	11	221	1	94	141	0	41
062	Garganta de los Montes	88				7	11	0	3
063	Gargantilla del Lozoya	82				7	10	0	3
064	Gascones	22				2	3	0	1
065	Getafe	12603	2	100	9	1008	1512	5	441
066	Grifón	353	1	63	1	28	42	0	12

CÓD.	MUNICIPIO	POBL. 65 Y +	RESIDEN- CIAS	PZAS. EN RESIDEN- CIAS	HOGARES Y CLUBES	NECES. S.A.D. ¹	NECES. T.A. ²	NECES. HOGAR	NECES. PZA. EN RESID.
067	Guadalix de la Sierra	356	1	S.D.		28	43	0	12
068	Guadarrama	951	11	274	1	76	114	0	33
069	Hiruela (La)	22				2	3	0	1
070	Horcajo de la Sierra	50				4	6	0	2
071	Horcajuelo de la Sierra	27				2	3	0	1
072	Hoyo de Manzanares	466	1	27		37	56	0	16
073	Humanes de Madrid	386			1	31	46	0	14
074	Leganés	13797	5	194	8	1104	1656	6	483
075	Loeches	345			1	28	41	0	12
076	Lozoya	108				9	13	0	4
078	Madarcos	9				1	1	0	0
079	Madrid	514031	141	7046	77	41122	61684	206	17991
080	Majadahonda	2630	2	335	2	210	316	1	92
082	Manzanares el Real	339	2	20		27	41	0	12
083	Meco	263			1	21	32	0	9
084	Mejorada del Campo	866	2	37	1	69	104	0	30
085	Miraflores de la Sierra	534	2	108	1	43	64	0	19
086	Molar (El)	477	1	90	2	38	57	0	17
087	Molinos (Los)	518	3	160	2	41	62	0	18
088	Montejo de la Sierra	103	1	38		8	12	0	4
089	Moraleja de Enmedio	234	1	58		19	28	0	8
090	Moralzarzal	369	3	85	1	30	44	0	13
091	Morata de Tajuña	997	3	306		80	120	0	35
092	Móstoles	11708	2	257	3	937	1405	5	410
093	Navacerrada	193			1	15	23	0	7
094	Navalafuente	79				6	9	0	3
095	Navalagamella	146			1	12	18	0	5
096	Navalcarnero	1471	7	635	1	118	177	1	51
097	Navarredonda	41				3	5	0	1
099	Navas del Rey	253	1	25		20	30	0	9
100	Nuevo Baztán	126			1	10	15	0	4
101	Olmeda de las Fuentes	35			1	3	4	0	1
102	Orusco	171				14	21	0	6
104	Paracuellos de Jarama	372				30	45	0	13
106	Parla	3711	1	65	1	297	445	1	130
107	Patones	83				7	10	0	3
108	Pedrezuela	183			1	15	22	0	6

CÓD.	MUNICIPIO	POBL. 65 Y +	RESIDEN- CIAS	PZAS. EN RESIDEN- CIAS	HOGARES Y CLUBES	NECES. S.A.D. ¹	NECES. T.A. ²	NECES. HOGAR	NECES. PZA. EN RESID.
109	Pelayos de la Presa	234	2	172	1	19	28	0	8
110	Perales de Tajuña	374				30	45	0	13
111	Pezuela de las Torres	145				12	17	0	5
112	Pinilla del Valle	40				3	5	0	1
113	Pinto	2158	1	31	1	173	259	1	76
114	Piñuécar	38				3	5	0	1
115	Pozuelo de Alarcón	4698	17	714		376	564	2	164
116	Pozuelo del Rey	53			1	4	6	0	2
117	Prádena del Rincón	44				4	5	0	2
118	Puebla de la Sierra	22				2	3	0	1
119	Quijorna	141				11	17	0	5
120	Rascafría	302				24	36	0	11
121	Redueña	31				2	4	0	1
122	Ribatejada	59				5	7	0	2
123	Rivas-Vaciamadrid	637			1	51	76	0	22
124	Robledillo de la Jara	25			1	2	3	0	1
125	Robledo de Chavela	430	1	S.D.		34	52	0	15
126	Robregordo	34				3	4	0	1
127	Rozas de Madrid (Las)	3060	4	1112	1	245	367	1	107
128	Rozas de Puerto Real	88	2	S.D.	1	7	11	0	3
129	San Agustín del Guadalix	267				21	32	0	9
130	San Fernando de Henares	1812			1	145	217	1	63
131	San Lorenzo del Escorial	1610	2	31	2	129	193	1	56
132	San Martín de la Vega	816	1	44		65	98	0	29
133	San Martín de Valdeiglesias	1072	2	239	1	86	129	0	38
134	San Sebastián de los Reyes	3718	2	120	1	297	446	1	130
135	Santa María de la Alameda	170				14	20	0	6
136	Santorcaz	92				7	11	0	3
137	Santos de la Humosa (Los)	166			1	13	20	0	6
138	Serna del Monte (La)	25				2	3	0	1
140	Serranillos del Valle	135	2	69		11	16	0	5
141	Sevilla la Nueva	173	1	17	1	14	21	0	6
143	Somosierra	37				3	4	0	1
144	Soto del Real	407			1	33	49	0	14
145	Talamanca de Jarama	197				16	24	0	7

CÓD.	MUNICIPIO	POBL. 65 Y +	RESIDEN- CIAS	PZAS. EN RESIDEN- CIAS	HOGARES Y CLUBES	NECES. S.A.D. ¹	NECES. T.A. ²	NECES. HOGAR	NECES. PZA. EN RESID.
146	Tielmes	369			1	30	44	0	13
147	Titulcia	158			1	13	19	0	6
148	Torrejón de Ardoz	6070				486	728	2	212
149	Torrejón de la Calzada	145			2	12	17	0	5
150	Torrejón de Velasco	273			1	22	33	0	10
151	Torrelaguna	508	1	93		41	61	0	18
152	Torrelodones	748	5	66	2	60	90	0	26
153	Torremocha de Jarama	93	1	47		7	11	0	3
154	Torres de la Alameda	368			1	29	44	0	13
155	Valdaracete	155				12	19	0	5
156	Valdeavero	102			1	8	12	0	4
157	Valdelaguna	116				9	14	0	4
158	Valdemanco	77				6	9	0	3
159	Valdemaqueda	84				7	10	0	3
160	Valdemorillo	442			1	35	53	0	15
161	Valdemoro	1491	3	219	1	119	179	1	52
162	Valdeolmos-Alalpardo	136			2	11	16	0	5
163	Valdepiélagos	75				6	9	0	3
164	Valdetorres de Jarama	216				17	26	0	8
165	Valdilecha	313			1	25	38	0	11
166	Valverde de Alcalá	64			1	5	8	0	2
167	Velilla de San Antonio	293				23	35	0	10
168	Vellón (El)	216				17	26	0	8
169	Venturada	57				5	7	0	2
170	Villaconejos	518			1	41	62	0	18
171	Villa del Prado	829			1	66	99	0	29
172	Villalbilla	270			2	22	32	0	9
173	Villamanrique de Tajo	129				10	15	0	5
174	Villamanta	244	2	34	1	20	29	0	9
175	Villamantilla	81	1	10		6	10	0	3
176	Villanueva de la Cañada	412				33	49	0	14
177	Villanueva del Pardillo	184			1	15	22	0	6
178	Villanueva de Perales	69				6	8	0	2
179	Villar del Olmo	124	1	S.D.	1	10	15	0	4
180	Villarejo de Salvanés	847				68	102	0	30
181	Villaviciosa de Odón	1447	2	333		116	174	1	51
182	Villavieja del Lozoya	55			1	4	7	0	2

CÓD.	MUNICIPIO	POBL. 65 Y +	RESIDEN- CIAS	PZAS. EN RESIDEN- CIAS	HOGARES Y CLUBES	NECES. S.A.D. ¹	NECES. T.A. ²	NECES. HOGAR	NECES. PZA. EN RESID.
183	Zarzalejo	188	1	S.D.		15	23	0	7
901	Lozoyuela-Navas- Sieteiglesias	149				12	18	0	5
902	Puentes Viejas	117				9	14	0	4
903	Tres Cantos	1124	1	145	2	90	135	0	39
	TOTAL	685361	339	18864 ³	223	54828	82242	258	23987

Fte Padrón Municipal de Habitantes 1996, Directorios del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid y elaboración propia.

S.D. Sin datos

1. Servicio de asistencia a domicilio

2. Tele-asistencia

3. Nótese que en este total falta incluir las plazas de las casillas con S.D. (Sin datos)



Comunidad de Madrid



Ayuntamiento de Madrid