

Diseño de un indicador de necesidad socio-espacial para el análisis y la formación de decisiones sobre servicios sociales urbanos. Un estudio de caso

Recibido: 28 de noviembre de 2013. Aceptado en versión final: 16 de julio de 2014.

Antonio Moreno Jiménez*

Resumen. La toma de decisiones sobre servicios sociales requiere, como paso previo, un conocimiento de las necesidades y de su distribución en el espacio, cuestión singularmente acuciante en ámbitos menos desarrollados o en periodos de crisis económica, cuando la cohesión socio-territorial se ve más amenazada. La cuestión de medir esas necesidades sociales ha sido tratada con métodos variados, por ser aquéllas muy diversas en naturaleza y porque en ciertos casos resultan elusivas. Incorporar la dimensión espacial supone un reto adicional, pero añade utilidades significativas de cara a la planificación socio-espacial.

En línea con esa preocupación en este trabajo se aborda el problema de estimar las necesidades a atender por los centros de servicios sociales municipales (CSS). A tal fin se plantea el diseño de un indicador estadístico original por zonas intraurbanas, en cuya fórmula se integran los principales componentes generadores de la demanda real

observada y también la renta per cápita, con el propósito de tomar en cuenta el relevante principio de equidad espacial. El indicador se ha aplicado experimentalmente, con el apoyo de un sistema de información geográfica (SIG) a la ciudad de Madrid para cuantificar la necesidad de CSS en dos tipos de unidades espaciales, distritos y secciones censales, que aportan utilidades complementarias. Los resultados desvelan las desigualdades intraurbanas de ese tipo de necesidades y pueden servir de apoyo para la formación de decisiones públicas sobre dotación y localización de recursos sociales. Adicionalmente el trabajo incluye un ensayo preliminar de examinar estadísticamente las potencialidades y limitaciones del indicador propuesto para ambos tipos de unidades espaciales.

Palabras clave: Necesidades sociales, indicador social, servicios sociales, SIG, políticas públicas locales.

Designing a socio-spatial need indicator for urban social services analysis and decision making. A case study

Abstract. Decision-making regarding social services requires, as a preliminary step, a knowledge of the needs and their spatial distribution, a particularly pressing need in under-developed areas or during periods of economic crisis. It must also be borne in mind that, having establis-

hed such needs, proposals should involve and be inspired on major principles such as socio-territorial equity and efficiency, as well as those of social cohesion and socio-demographic sustainability which are often violated or sidestepped.

* Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Geografía, Cantoblanco, 28049-Madrid, España. E-mail: Antonio.moreno@uam.es

Cómo citar:

Moreno J., A. (2015), "Diseño de un indicador de necesidad socio-espacial para el análisis y la formación de decisiones sobre servicios sociales urbanos. Un estudio de caso", *Investigaciones Geográficas, Boletín*, núm. 87, Instituto de Geografía, UNAM, México, pp. 102-117, [dx.doi.org/10.14350/rig.43499](https://doi.org/10.14350/rig.43499).

The task of measuring these social needs has been addressed from various disciplines (e.g. political science and public administration, economics, sociology, geography, marketing, urban planning, etc.) and with a variety of methods, owing to the wide diversity in the nature of such needs and because, in certain cases, they are elusive. Incorporating the spatial dimension adds a further challenge, but at the same time proves significantly useful for socio-spatial planning.

In line with this endeavour, this work examines the problem of estimating the needs that must be met by the municipal social service centres (CSS) of Madrid, which are set up as a civic facility to provide free assistance with social problems. Basically, they deliver information, guidance and help to resolve citizens' requests. Among their most conspicuous functions we can mention: *a)* Information on resources and social benefits: pensions, public grants, scholarships, infant schools, elderly people's homes, adult day-care centres, drug addiction treatment centres, minors, etc.; *b)* Management of social benefits, both financial (e.g. integration/insertion income), and service related (e.g. home assistance and tele-assistance); *c)* Social intervention, both individual and in groups; and *d)* Advisory services for organisations and associations operating in the field of social welfare.

For this purpose, an original statistical indicator for intraurban areas has been designed that is in keeping with the logic behind current use of the CSS and with the objectives for their provision. In short terms, it is assumed that the indicator should respond to the sum of several components generating current demand: on the one hand, the whole population, and on the other, the demographic segments most likely to have social needs: young people, the elderly and immigrants from less developed countries. The formal starting point for what we shall call the need-related or potential demand synthetic index (ISD) is the expression:

$ISD = f(\text{population, young people, the elderly and immigrants})$

Each of the above components has been weighted. The weights of population groups are based on the proportion of actual users registered in one year. For the total population weight we have sought to take into account the important principle of spatial equity. As social needs, and by extension

the propensity to use the CSS, spring up unevenly depending on socioeconomic status, we have postulated weighting the total population according to personal income. Consequently, the weight wp_d , for a given area has been treated as a proportion of municipal income per capita with respect to that area, which may be a district or a small census unit (called census section). In formal terms:

$$wp_d = \frac{RPC_M}{RPC_d}$$

Where RPC_M = Income per capita in Madrid, and RPC_d = Income per capita in the spatial unit d .

The formula finally adopted for the **potential demand synthetic index** for any spatial unit d , ISD_d , is as follows:

$$ISD_d = P_d * wp_d + J_d * wj_d + A_d * wa_d + I_d * wi_d$$

Where:

P_d = Population of the spatial unit d ,

wp_d = Weight for population in zone d , according to its level of income per capita, as described above,

J_d = Number of young people in the spatial unit d ,

A_d = Number of elderly people in the spatial unit d ,

I_d = Number of immigrants in the spatial unit d ,

wj_d = weight for the young people group (0.10),

wa_d = weight for the elderly people group (0.42),

wi_d = weight for the immigrants group (0.27).

The indicator has been applied experimentally, with the support of a geographical information system, to the city of Madrid in order to quantify the need for CSS in two types of spatial units, namely districts and census sections that provide complementary utilities for political actions.

The results reveal intraurban inequalities in this type of needs, and may serve to support public decision-making on the provision and location of these social resources. This work further includes a preliminary statistical study of the potentials and limitations of the indicator proposed for both spatial unit types.

Key words: Social needs, social indicator, social services, GIS, local public policies.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la denominada geografía social una de las parcelas más importantes y a la vez menos abordada concierne a la provisión de servicios sociales. Se podrían apuntar hipótesis varias sobre las causas de esa desatención, pero sean cuales fueren no justifican históricamente la postergación constatada y parece oportuno llamar la atención de la comunidad científica geográfica acerca de la urgencia en ponerlo en la agenda de investigación.

Ello es así por cuanto tales servicios se destinan a atender necesidades calificables de básicas o fundamentales de las personas, que adquieren el carácter de problemas severos, cuando no críticos. Como es bien sabido, los servicios sociales atienden problemas muy heterogéneos asociados a la pobreza, la marginación o la exclusión, etc., que afectan a grupos muy diversos: mujeres, niños, ancianos, inmigrantes, discapacitados, enfermos, dependientes físicos o psíquicos, delincuentes, drogadictos, etc. Con frecuencia la debilidad y vulnerabilidad

de tales personas les hace caer en situaciones desfavorecidas más o menos crónicas, abocándolas a un círculo pernicioso de postración, que además les suele limitar en el logro y ejercicio de derechos humanos fundamentales.

Es bien sabido que el subdesarrollo va asociado a un grado de problematismo social agudo y bastante persistente, pero en las zonas más desarrolladas no faltan tampoco problemas de esa índole. En uno y otro caso, el advenimiento periódico de crisis de origen vario (económicas, políticas, bélicas, ambientales, etc.) exagera la presión sobre los servicios sociales que, en consecuencia, se ven apremiados por ingentes demandas. No extraña que a veces se hayan llegado a calificar éstas como “excesivas” (para los recursos disponibles) y tratado de establecer polémicos límites a dicha demanda. Es bien conocida, por ejemplo, la situación actual de varios países europeos, acuciados por enormes cifras de desempleo.

Geográficamente el problema presenta caras muy sugestivas para la indagación, si bien a efectos de este trabajo conviene recordar que, como cualquier función de servicios, se trata de una actividad mediante la cual los proveedores, con los recursos asignados, buscan satisfacer unas necesidades, considerando la dimensión espacial de ambos componentes: oferta y demanda. El foco de la atención aquí recaerá precisamente sobre este último aspecto.

Procede recordar que los conceptos de necesidad (Alonso, 1986; Doyal y Gough, 1994) y demanda o mercado (Burkwood, 2003:48) han sido examinados en profundidad desde distintas disciplinas y por numerosos autores, que las han definido, a la vez que han establecido abundantes matices semánticos y tipologías de las mismas. Para efectos de este trabajo, basta con reseñar que la conciencia de estado carencial característica de la necesidad se traspone como demanda (latente o patente) ante los proveedores de servicios sociales. Una peculiaridad de bastantes de las necesidades sociales apuntadas al principio estriba precisamente en el hecho de que su explicitación resulta algo elusiva y su medición operativa de desigual dificultad. Como ejemplo cabe recordar al respecto que, para ciertos servicios sociales, es el legislador quien define taxativamente a los destinatarios idóneos (por ejemplo mediante

algún criterio técnico o normativo que fija el “derecho” a los mismos) y que, sin embargo para otros, la persona puede ser inconsciente o negar incluso la necesidad y ser renuente a percibir un servicio al que tiene derecho. Ello complica el conocer la dimensión exacta de ciertas necesidades sociales y su adecuada trasposición al plano de las decisiones políticas o de planificación sobre los recursos a dotar.

Es en ese punto donde brota la conveniencia de desarrollar instrumentos que expresen cuantitativamente la magnitud de las necesidades y su distribución espacial, lo que permitiría proponer algún criterio a la hora de decidir la asignación territorial de recursos (*e. g.* instalaciones públicas) de una forma territorialmente equilibrada con dichas necesidades. Las contribuciones desde la disciplina geográfica pueden así y deben coadyuvar al acierto de las políticas sociales, por cuanto los recursos resultan siempre insuficientes, cuando no menguantes, y las demandas crecientes. Procede recordar que, mayoritariamente, la responsabilidad de ese tipo de servicios y prestaciones recae en el sector público y en ciertas organizaciones no lucrativas, sobre todo cuando los destinatarios pertenecen a los grupos sociales más desfavorecidos.

En esa línea se sitúa este artículo, en el que se formula un indicador estadístico para medir la necesidad o demanda potencial comparativa de centros de servicios sociales para los distritos de la ciudad de Madrid. No se trata tanto de estimar la cifra de destinatarios previsibles en cada distrito, cuanto de obtener unas cantidades que desvelen dónde esa necesidad es mayor o menor y en qué grado relativo. El análisis subsiguiente de los resultados persigue mostrar visual y estadísticamente las diferencias intraurbanas existentes como base informativa para una ulterior política de dotación de recursos. Finalmente, en aras de valorar la validez del indicador se realizará análisis estadístico preliminar, confrontándolo con las cifras de uso real.

A tal fin, en el siguiente apartado se presenta el marco teórico y los estudios más relevantes sobre esta problemática. Seguidamente se concreta el tipo de servicios concernidos y los grupos sociodemográficos que conforman los destinatarios diana (*target market*) de tales servicios. A continuación se diseña y propone el indicador para estimar la

necesidad/demanda espacial, para luego aplicarlo a la ciudad de Madrid mediante el concurso de un SIG. Tras examinar los resultados (cartográficos y tabulares) y el ensayo preliminar de evaluar la calidad del indicador, se termina con una breve discusión y unas conclusiones.

ENMARQUE TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Como en otras obras se ha establecido (*vid.* Moreno, 2008), las metas públicamente más reiteradas para guiar la provisión de servicios públicos, aunque con énfasis en diferentes países, conciernen a la calidad de vida y el bienestar, la cohesión socio-espacial o la sostenibilidad socio-demográfica (estas últimas planteadas singularmente en Europa). Así mismo, y como principios para la formulación de propuestas, los de equidad y eficiencia socio-territoriales resultan obligatorios y como tales se han postulado por diversos autores desde hace tiempo mediante contribuciones doctrinales emergidas en disciplinas como la ciencia política (Lineberry, 1977; Davies y Bebbington, 1983; Bramley, 1986) o la geografía (Kirby y Pinch, 1983). Síntesis asequibles sobre el entendimiento y formulaciones operativas de ambos conceptos, de interés para la geografía, pueden hallarse en Moreno (2006-07 y 2007).

Como un referente doctrinal obligado habría que citar igualmente al paradigma de análisis y evaluación de políticas públicas que se ha ido impulsando desde la ciencia política y de la administración (Patton y Sawicki, 1986; Subirats, 1989). Desde la geografía, las aportaciones que enfatizan la dimensión espacial de los servicios públicos, de cara al bienestar ciudadano, han ido aflorando relevantes conceptos y métodos en esa misma dirección (Massam, 1975 y 1993; Smith, 1980; Curtis, 1989).

En el campo de la planificación de servicios para la población, entre ellos los sociales, la convergencia de autores de disciplinas distintas ha sido habitual y fecunda. Desde otras ciencias sociales, antecedentes metodológicos relevantes, algunos algo lejanos, sobre planificación de servicios sociales son los Falk y Lee (1978), Las Heras y Cortajarena (1985),

Glare (1991) y Carbonero (1992). El apartado específico de las necesidades sociales conforma un punto central en esta problemática, en la que cabe destacar la seminal aportación de Bradshaw (1972) y sus cuatro definiciones operativas de la necesidad (normativa, sentida, expresada y comparativa), junto con las obras de McKillip (1987) y Rubí (1991).

Desde la ciencia del marketing igualmente, las contribuciones sobre cómo aplicar los planteamientos de dicha disciplina, debidamente adaptados, al sector público, han abierto un rico frente para mejorar las decisiones políticas (Kotler y Roberto, 1984; Crompton y Lamb, 1986). Desde la ciencia geográfica, y para el amplio conjunto de servicios públicos o colectivos, que contiene a los sociales, se ha ido construyendo un aparato conceptual, metodológico e instrumental (incluyendo técnicas estadísticas y SIG) que aporta un valor añadido diferencial, de cara a analizar problemas y a formar decisiones. Cabe resaltar, entre otras, las obras de Kirby *et al.* (1984), Pinch (1985) y Bosque y Moreno (2004). En fechas recientes se están revalorizando las excelentes potencialidades de los SIG en ese terreno por parte de estudiosos diversos. Pueden verse al respecto los trabajos de Moreno (1992a y 1993), Moreno y Bosque (1993), Hoefer *et al.* (1994), Wier y Robertson (1998), Wong y Hillier (2001), Foley (2002), Heffernan *et al.* 2005, Hillier (2007) y Diez y Escudero (2012); los manuales de Steinberg y Steinberg (2006) y de Parker y Asencio (2008); o el proyecto de cartografía participativa de riesgos y resiliencia juvenil de UNICEF.¹

Para esas labores de planificación espacial de servicios, Moreno (1995) y Moreno y Fuenzalida (2013) han delineado un esquema metodológico genérico que resulta útil mencionar aquí. En una de las fases del mismo se identifica la importante labor de estudiar las necesidades/demanda, de cara a contar con una medición, caracterización y localización de las mismas, que permita luego sustentar las propuestas de provisión de recursos. Aunque la trascendencia del asunto es incuestionable, los estudios de necesidades/demanda sociales que contemplan la dimensión espacial no abundan (*vid.* como ejemplo los trabajos de Alonso Torrens,

¹ <http://www.unicef-gis.org/>

1989; Moreno, 1992b; Chen *et al.* 1999; Queralto y Witte, 1999; y Heflin y Miller, 2011), lo que nos sitúa ante otro acuciante frente de indagación, que posee además una importante proyección aplicada, de cara a mitigar los ingentes problemas sociales presentes en el mundo actual.

Las utilidades de estos análisis cabe situarlas en dos etapas de la formación y evaluación de planes y políticas sociales. Por un lado, el conocimiento de las necesidades por zonas ayuda en la fase de diagnóstico, al confrontarlas con los recursos existentes. De ahí se pueden coleccionar problemas tales como déficits y excedentes entre lugares, desajustes entre oferta y demanda, etc.; en suma, podrían visualizarse desigualdades espaciales, calificables eventualmente como inequidades o ineficiencias. Por otro lado, la aprehensión de las necesidades, en tanto que demanda potencial, y sus diferencias espaciales (por ejemplo entre distritos), resulta de inexcusable aplicación en la fase propositiva, esto es, en el momento de definir propuestas acerca de la magnitud y distribución espacial de los recursos a proveer.

Como un esfuerzo en esa línea, este estudio se centra en cuantificar la necesidad de centros de servicios sociales (CSS) y a determinar su distribución espacial, a partir de información del uso real de los mismos y de datos estadísticos de los principales grupos demográficos generadores de demanda. En los apartados siguientes se detalla el procedimiento adoptado.

LOS SERVICIOS Y GRUPOS SOCIODEMOGRÁFICOS CONCERNIDOS

Los CSS se configuran en Madrid como equipamientos municipales para atender un abanico de problemas sociales de una manera gratuita. En esencia proporcionan información, orientación y ayuda para resolver necesidades de los ciudadanos. Entre las funciones más conspicuas cabe citar: *a)* información sobre recursos y prestaciones sociales: pensiones, ayudas públicas, becas, escuelas infantiles, residencias de ancianos, centros de día, centros para drogodependientes, menores, etc.;

b) gestión de prestaciones sociales, tanto de tipo económico (*e. g.* el ingreso o renta de integración/ inserción), como de servicios (*e. g.* ayuda domiciliaria y teleasistencia); *c)* intervención social, tanto individual, como grupal, y *d)* asesoramiento a entidades y asociaciones que operan en el campo del bienestar social. Espacialmente se conciben como equipamientos de distrito, por lo que en cada uno de los 21 distritos existe al menos uno de ellos y la población usuaria debe acudir al CSS de su distrito para ser atendida. Se trata pues de áreas de servicio administrativamente delimitadas. El desigual número de CSS entre distritos plantea la cuestión de si el reparto es o no equilibrado, considerando la necesidad/demanda de las respectivas demarcaciones. Ello es lo que justifica al presente ensayo metodológico, cuyo resultado permitiría luego valorar la distribución existente de los CSS por distritos y aportar bases para una política reequilibradora de los mismos.

A partir de datos de usuarios de los CSS, así como de las perspectivas que periódicamente han de formularse sobre su evolución y nuevos demandantes potenciales, la identificación de los grupos a atender por estos servicios permite deslindar los siguientes:

A) La población envejecida, la cual constituye uno de los colectivos más numerosos en la capital. La creciente prolongación de la vida está, a veces, suscitando la existencia de subgrupos en los que convergen una avanzada edad, problemas de pobreza severa o moderada, residencia en viviendas antiguas y deficientemente equipadas y, en algunos casos, problemas de autonomía personal, agravados por situaciones de aislamiento social en el caso de hogares unifamiliares. Ello los convierte en el conjunto que, en términos cuantitativos y cualitativos, supone el mayor esfuerzo y reto presupuestarios para los servicios sociales municipales.

B) Un segundo colectivo lo conforman otros grupos sociales acogidos a programas como los de “atención a menores y familias”, “prevención e integración” y “atención a las personas sin hogar y emergencias sociales”. Se trata de problemáticas derivadas de situaciones de pobreza, segregación y marginación extrema. Entre las más frecuentes estarían las representadas por familias monoparen-

tales a cuya cabeza está una mujer, frecuentemente sin recursos personales ni económicos, menores desescolarizados o con altas tasas de fracaso escolar que residen en hogares poco estables, hogares con situaciones de conflictividad familiar, problemas de prostitución históricamente adscritos a ciertas áreas del casco antiguo y que en ciertos momentos pueden empeorarse con la difusión del consumo de drogas, el desempleo y su expansión a otros ámbitos de la ciudad, entre otros.

C) En situaciones socioeconómicas, residenciales y familiares similares, pero de aparición más reciente y con una rápida evolución, se encuentra un tercer grupo: los inmigrantes extranjeros (por razones económicas) provenientes de países menos desarrollados que, debido a su condición, afrontan dificultades para su adaptación social y cultural. Para ellos se diseñó el programa de “atención a la inmigración e interculturalidad”, avistando objetivos tales como promover la integración de la población inmigrante, mejorando el acceso a la red normalizada de servicios; desarrollar servicios y programas que atiendan las necesidades específicas de la población inmigrante; sensibilizar a la población residente sobre la convivencia intercultural, e impulsar la coordinación institucional.

MÉTODOS Y DATOS

De acuerdo con datos y análisis previos sobre el uso de los CSS, resulta probado que la demanda real, es decir, la que se ha materializado en gestiones fehacientes ante los CSS, está condicionada por un conjunto variado de determinantes, cuya presencia desigual en las diferentes zonas de la ciudad debe ser tenida en cuenta, a efectos de informar las estrategias de actuación. Considerando tal meta, y entre las aproximaciones metodológicas existentes en la tradición investigadora (Moreno y Fuenzalida, 2013) se ha optado aquí por la técnica de los indicadores, los cuales permiten integrar algunos de los factores desencadenantes de la demanda de servicios sociales.

La singularidad del caso ha requerido elaborar un índice *ex novo*, que fuese congruente con la lógica que rige la utilización de los CSS y con los

objetivos de la provisión de los mismos. Sucinamente se ha asumido que el indicador debía responder a la incidencia de varios componentes generadores de la demanda: por un lado la masa demográfica en su conjunto y, por otro, los segmentos más proclives a presentar necesidades sociales: jóvenes, ancianos e inmigrantes de países menos desarrollados. Así pues, un punto de partida formal para lo que denominaremos como índice sintético de demanda (ISD) potencial o necesidad sería la expresión:

$$\text{ISD} = f(\text{población, jóvenes, ancianos e inmigrantes}).$$

La magnitud demográfica constituye una base ineludible a efectos de construir un indicador tal y considerarla en su totalidad parece conveniente, de manera que las diferencias absolutas entre distritos queden plasmadas. Sin embargo, dado que la necesidad social, y cabe asumir, por extensión, la propensión al uso de CSS, brota desigualmente según el estatus socioeconómico, se ha postulado aquí que las cifras de población deben ponderarse, de manera general, según las rentas personales. En aras de dar mayor importancia a los niveles de renta bajos y menor a los altos, tal como propone el principio de equidad compensatoria (Crompton y Lamb, 1986), denominado equidad vertical por Truelove (1983) e igualdad proporcional por Smith (1980), el peso, wp_d , para una zona d se ha formulado en términos comparativos como una proporción de la renta per cápita municipal respecto a la de dicha zona, por ejemplo, el distrito o la sección censal. Formalmente sería:

$$wp_d = \frac{RPC_M}{RPC_d}$$

Siendo RPC_M = Renta per cápita de Madrid para el 2000 (12.767,93€) y RPC_d = Renta per cápita de la unidad espacial d .

De ello resultarían unas ponderaciones, wp_d , equivalentes a tales proporciones, de acuerdo con esta lógica:

- $wp_d = 1$, si $RPC_M = RPC_d$, esto es, si la renta per cápita de la subunidad espacial coincide

con la de la ciudad, el peso (=1) no modifica el efecto de la cifra de habitantes.

- $wp_d < 1$, si $RPC_M < RPC_d$, de esta forma disminuye el peso (al resultar un cociente inferior a 1) de la subunidad espacial con renta superior a la media de la ciudad.
- $wp_d > 1$, si $RPC_M > RPC_d$, dicho de otro modo aumenta el peso (superior a 1) de la subunidad espacial con renta inferior a la de la ciudad.

Por otro lado, ciertos segmentos de la población ya mencionados muestran una propensión superior, lo que implica concederles un peso mayor. La cuestión estriba, ahora, en aducir un fundamento para establecer una ponderación discriminatoria. A esos efectos se ha adoptado, como base, la evidencia de uso real constatado para 2002 en los CSS de Madrid, de tal suerte que la ponderación opera sobre cada uno de los segmentos demográficos considerados (jóvenes, ancianos e inmigrantes) aportando una cantidad adicional que se presume proporcional a la demanda potencial de cada segmento. Más concretamente, como pesos se han adoptado las proporciones observadas (en algún caso, estimadas) de usuarios durante 2002 para cada segmento de población respecto al total de usuarios (Ayuntamiento de Madrid, 2003a). Operativamente se trata de un producto entre el efectivo de cada segmento demográfico y la ponderación asignada, repercutiendo dicho resultado aditivamente sobre el valor del índice. No se trata, por tanto, de un indicador que persiga estimar el uso potencial, sino que sea proporcional al mismo.

En fin, la fórmula finalmente adoptada para el índice sintético de demanda potencial para una unidad espacial cualquiera d , ISD_d , es como sigue:

$$ISD_d = P_d * wp_d + J_d * wj_d + A_d * wa_d + I_d * wi_d$$

donde:

P_d = población en la unidad espacial d ,
 wp_d = ponderación de la población, derivada del nivel de renta, tal como antes se ha descrito,
 J_d = número de jóvenes en la unidad espacial d ,
 A_d = número de ancianos en la unidad espacial d ,

I_d = número de inmigrantes en la unidad espacial d ,

wj_d = ponderación del grupo de jóvenes (0.10),
 wa_d = ponderación del grupo de ancianos (0.42),

wi_d = ponderación del grupo de inmigrantes (0.27).

De lo expuesto se desprende que los valores resultantes de necesidad potencial, aunque se calculan sobre datos de población, poseen significado básicamente a efectos comparativos entre unidades espaciales, por lo que más adelante y para facilitar la apreciación se presentarán eventualmente como porcentajes respecto al total de la ciudad. Así se ha hecho precisamente para el nivel de mayor agregación utilizado aquí, los distritos municipales, por ser ámbitos administrativos muy relevantes para la gobernanza municipal, en particular para el reparto de diversos recursos públicos entre zonas de la metrópoli; para el caso de las secciones censales² (2 344 en total), como nivel más desagregado a tratar aquí, se presentarán solo las magnitudes absolutas,³ avistando a su empleo para orientar decisiones de ubicación de los recursos dentro de cada distrito. La Figura 1 muestra la división por distritos, junto con la demarcación estadística de los denominados núcleos de población frente al resto de territorio (dedicado a usos no urbanos). Los tratamientos espaciales han sido realizados con un SIG (ArcGIS) y los estadísticos (diagramas de dispersión, correlaciones y ajustes lineales) con Excel.

Como fuentes de datos se recurrió a varias: Padrón Municipal de Habitantes (Ayuntamiento de Madrid), Indicador de renta familiar disponible territorializada (Ayuntamiento de Madrid, 2003b), cartografía digital con las divisiones municipal, distrital y de secciones censales (Ayuntamiento de

² Estas unidades estadísticas espaciales, que poseen un origen de tipo electoral, buscando definir zonas entre 500 y 2 000 electores según la Ley de Régimen Electoral General, se han generalizado como base para la difusión de estadísticas de población en España con un alto grado de desagregación espacial.

³ Los valores porcentuales no añadían nada relevante a los fines pretendidos y, sin embargo, generaban cifras muy pequeñas y poco prácticas de manejar.

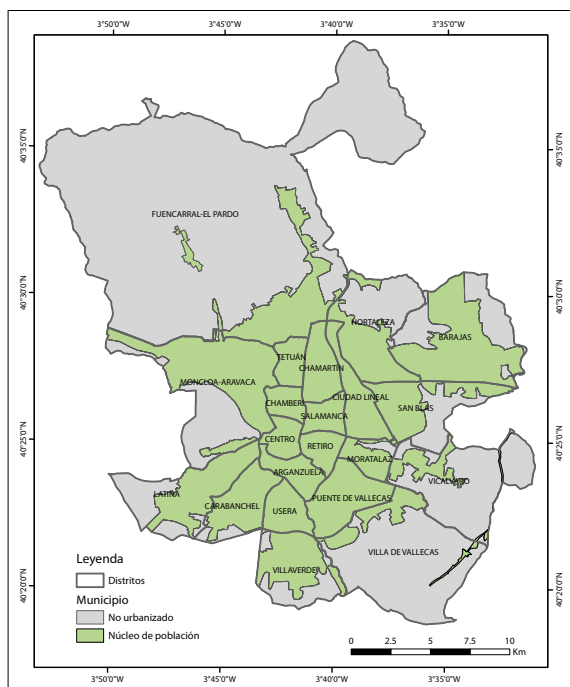


Figura 1. Municipio de Madrid con los distritos y los núcleos de población.

Madrid y Comunidad de Madrid). Adicionalmente se pudo consultar diversos informes y estadísticas de uso de los CSS (Ayuntamiento de Madrid, 1991, 2002, 2003a, 2003c). Como referencia temporal se ha buscado ajustar la información a 2002-2003, aunque no todos los datos necesarios estaban disponibles para ese bienio, por lo que en algún caso hubo de recurrirse al año más próximo.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El índice sintético de demanda potencial por distritos municipales

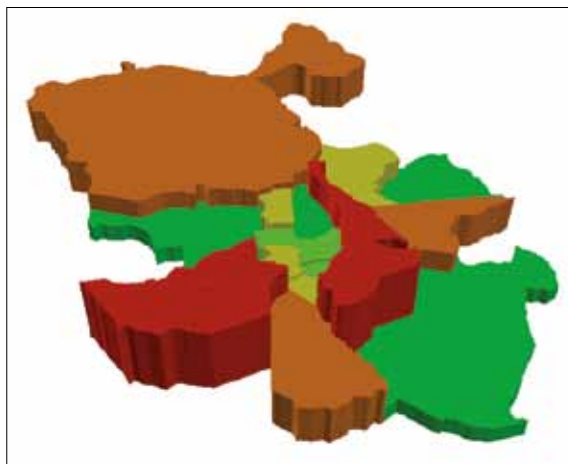
Dado que las magnitudes del indicador reflejarían una proporcionalidad con la necesidad, los resultados por distritos se justifican por el fin de apoyar decisiones sobre la distribución de recursos sociales entre esas circunscripciones. En la Tabla 1 y Figura 2 se muestran los valores que toma dicho indicador. En la primera, sea en cifras absolutas, sea en porcentajes, se constata que las magnitudes son bastante dispares, pues en algunos distritos

Tabla 1. Índice sintético de demanda potencial para CSS por distritos, 2003

Código	Nombre	Índice	Porcentaje respecto al total en la ciudad
01	CENTRO	171135	4.59
02	ARGANZUELA	156748	4.20
03	RETIRO	110138	2.95
04	SALAMANCA	126295	3.39
05	CHAMARTÍN	109216	2.93
06	TETUÁN	165877	4.45
07	CHAMBERÍ	133739	3.58
08	FUENCARRAL-EL PARDO	201688	5.41
09	MONCLOA-ARAVACA	98329	2.64
10	LATINA	345567	9.26
11	CARABANHEL	340388	9.12
12	USERA	202174	5.42
13	PUENTE DE VALLECAS	398880	10.69
14	MORATALAZ	129817	3.48
15	CIUDAD LINEAL	256844	6.88
16	HORTALEZA	155788	4.18
17	VILLAVARDE	215879	5.79
18	VILLA DE VALLECAS	88996	2.39
19	VICALVARO	85061	2.28
20	SAN BLAS	199757	5.35
21	BARAJAS	38356	1.03
	MADRID (TOTAL)	3730672	100

Fuente: elaboración propia.

se excede en diez veces la “necesidad” de otros. Ello implicaría que los recursos habrían de ser asignados, según el criterio de equidad espacial, de forma bastante discriminatoria. El mapa en perspectiva (en 2.5 dimensiones, según algunos autores) permite identificar aquellos distritos de la parte sur y algunos del este que son los más necesitados, dibujándose una especie de “cráter” en el interior de la ciudad. La imagen resulta bastante



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Índice sintético de demanda por distritos de Madrid, 2003. La superior altura y color rojo indican más demanda, la menor altura y color verde señalan cifras menores de demanda.

congruente con el conocido mapa social de Madrid (en magnitud y composición sociodemográfica, así como en rentas).

Examen de la representatividad del índice sintético de demanda potencial (ISD) por distritos

La bondad de un instrumento métrico, como es cualquier indicador social, se convierte en una cuestión importante y que debe quedar razonablemente avalada. A tal fin, se ha partido de la premisa de que el susodicho indicador debe guardar un aceptable paralelismo con los valores de la demanda real por zonas, lo cual suscita la conveniencia de un análisis de validación. Sin embargo, esta opción de realizar un análisis tal que, a partir de ciertas variables, “reproduzca” (explique) la demanda real, adolecería de un problema grave de circularidad, pues dicho uso real estaría condicionado por factores explicativos (algunos de ellos operando como restricciones) que, probablemente, se desea superar y eliminar en futuras decisiones. Dicho de manera más contundente: una perfecta relación entre el ISD y el uso observado podría ser incluso criticable,

si se concluyese que dicho ISD es el instrumento “correcto” para la prescripción, puesto que podría: *a)* bien omitir, y por tanto podría enmascarar, otros factores significativos, excluidos en su diseño; *b)* bien considerarse como aceptables ciertos determinantes (*e.g.* limitantes) actuales, los cuales se querrían remover.

A tenor de ello conviene advertir, antes de entrar a examinar la calidad del ISD, que en su delineación no se han considerado todos los determinantes del uso (pues el propósito del trabajo no era ese), sino solo algunos de los factores generadores de demanda real. Así por ejemplo, no se ha tenido en cuenta la accesibilidad espacial, la cual suele influir y muy notablemente, la movilidad personal, los atributos de la población, etc. Por los argumentos expuestos se puede considerar como plausible un cierto grado de desajuste en la relación entre el ISD y el uso observado. No obstante, conociendo que los CSS están presentes en todos los distritos cabría hipotetizar que, para esas unidades espaciales tan grandes, debería aflorar una asociación positiva y de cierta intensidad.

Por esas razones, y por otras circunstancias del estudio, en este caso se ha realizado una aproximación relativamente simple al asunto de valorar la confianza que ofrece el indicador para fines de diagnóstico y de prescripción. A tales efectos, se ha examinado la relación entre ambos fenómenos, recurriendo a técnicas estadísticas bivariadas: el diagrama de dispersión, la correlación y la regresión lineal simples.

Las Figuras 3 y 4 muestran los resultados para los datos por distritos. Se observa en ambos casos una linealidad y relación positiva calificable de elevada, tanto para el uso de la Unidades de Trabajo Social de Zona, como para el de las Unidades de Primera Atención. Los resultados, a tenor de ello, parecen evidenciar que el indicador diseñado se traduce en utilización de una forma bastante aproximada, cuando se usan los distritos como unidades espaciales. Ello probablemente se deba a que la importante agregación de datos implicada en los distritos facilita el afloramiento de esa tendencia de fondo.

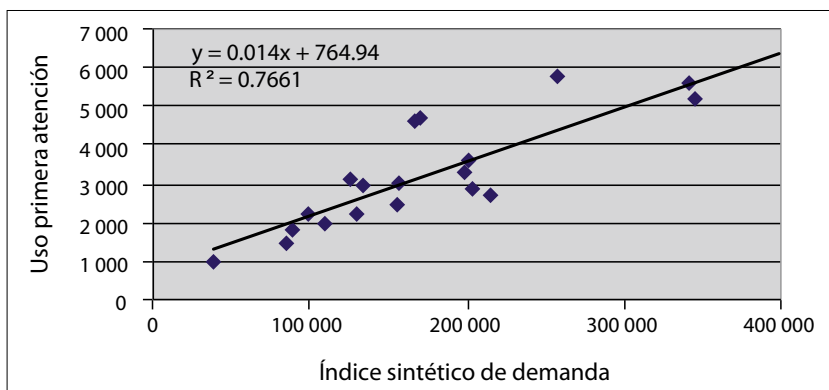


Figura 3. Diagrama de dispersión entre el indicador sintético de demanda y el uso de las Unidades de Primera Atención de los CSS por distritos. Coeficiente de correlación 0.875.

Fuente: elaboración propia.

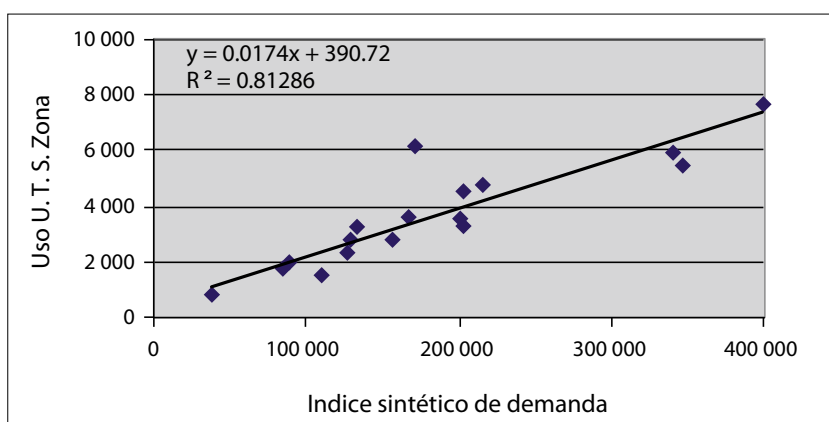


Figura 4. Diagrama de dispersión entre el indicador sintético de demanda y el uso de las Unidades de Trabajo Social de Zona de los CSS por distritos. Coeficiente de correlación 0.902.

Fuente: elaboración propia.

El índice sintético de demanda potencial por secciones censales

El segundo nivel de análisis al que resulta pertinente la aplicación del método expuesto anteriormente es el de secciones censales. La finalidad estriba en disponer de un estimador, más desagregado espacialmente, que posibilite aproximarse a la distribución espacial de la demanda potencial en el interior de cada distrito. Si el tratamiento por distritos como totalidad ayuda a conocer la magnitud de la demanda potencial en cada uno de ellos, compararla con la de los restantes y, así, poder avistar la cuantía de recursos que en cada distrito debería existir, el tratamiento por secciones aporta otra información útil para otra finalidad complementaria a la anterior: servir de base para determinar dónde deberían emplazarse los centros de servicios sociales en el interior de cada distrito. Se trataría, pues, de un apoyo para la toma de decisiones espaciales.

La aplicación del método para estimar la necesidad potencial, esto es, el indicador sintético de demanda, resultaría simple si los datos estuviesen disponibles. Sin embargo, las frecuentes modificaciones que en el tiempo sufre la geometría de las secciones censales y la integración de datos de procedencias diferentes, han obligado a ciertos pre-tratamientos que conviene sucintamente exponer. En concreto, el problema más serio ha sobrevenido del hecho de que la información de renta per cápita más cercana (año 2000) solo estaba disponible para una división de secciones censales “anticuada” (de 1996). Dicho seccionado, aunque altamente coincidente con el adoptado en este estudio para los datos demográficos y de uso de los CSS (correspondiente a 2003), presentaba algunas discrepancias con el mismo, debido a las operaciones de segregación y fusión de secciones que periódicamente se ejecutan; es decir, eran incompatibles. Ante ello fue preciso aplicar un procedimiento para imputar

a cada una de las secciones usadas en este trabajo (2003) un valor de renta per cápita apropiado (con los datos de 2000, y que estaban georreferenciados según la división de 1996). Dicho de forma breve se asumió que la renta per cápita aplicable (por más verosímil) a cada sección de 2003 sería la correspondiente a la sección de 1996 en la cual se sitúa el centroide de aquella.⁴ De esta forma se obtuvo

ya toda la información necesaria integrada en una sola tabla (y coherente con el seccionado de 2003), a la que se aplicó la fórmula del ISD antes descrita.

El examen del mapa del indicador sintético de demanda de CSS por secciones censales (Figura 5) resalta de manera contundente que la abundancia de secciones con valores altos se caracteriza por dos rasgos generales: localización periférica o meridional.

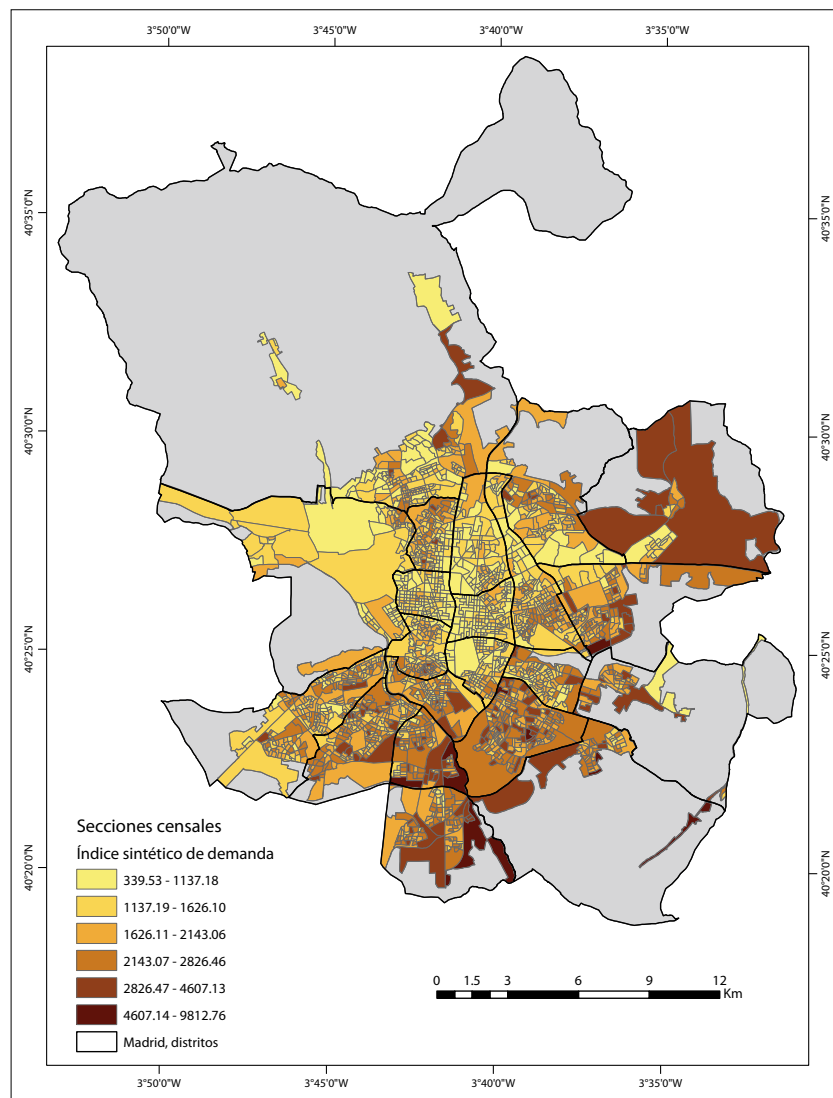


Figura 5. Índice sintético de demanda potencial de CSS por secciones censales en Madrid 2003.

Fuente: elaboración propia.

⁴ Técnicamente las operaciones de geoprocésamiento, ejecutadas con un SIG, consistieron en uniones de tablas mediante atributos comunes y uniones espaciales entre capas vectoriales.

Sobre tal enunciado básico aflora un cierto número de variaciones de menor entidad que pueden sintetizarse así:

- En la periferia norte son solo unas pocas las secciones más destacadas y, en algún caso, cabe imputar su valor alto a residencias de ancianos en ellas ubicadas (*e. g.* en el extremo norte del distrito de Fuencarral-El Pardo, junto a la carretera de Colmenar Viejo).
- En el nordeste, la amplia mancha oscura dentro de Barajas resulta algo distorsionante, pues algunas secciones de dicho distrito tienen una extensión enorme por incluir usos no residenciales (el aeropuerto). En cualquier caso, hay evidentes contrastes intra-distrito. Algo similar puede decirse de Hortaleza y con más intensidad en San Blas y Vicálvaro.
- En la parte interior de la ciudad, Tetuán exhibe unos contrastes en los niveles absolutos de demanda por secciones más acusados que en los restantes distritos.
- En el sur, y salvo alguna excepción, afloran unos valores elevados en general. Tal es la característica de Arganzuela, Puente de Vallecas, Villa de Vallecas, Usera, Villaverde, Carabanchel, distritos con importante población y rentas bajas o medio-bajas.

Exploración de la relación entre el índice sintético de demanda potencial (ISD) y la utilización de los CSS por secciones censales

En un apartado anterior se arguyó que la confrontación del indicador de demanda con los datos de uso real podría aportar una cierta base para valorar la calidad de dicho indicador y la confianza que merecería, adoptando los distritos como unidades espaciales. A priori podría parecer que tal razonamiento es aplicable sin más al nivel de secciones censales, por lo que el procedimiento también lo sería. Hay, no obstante, que advertir que los procesos de transformación de la demanda “latente” en utilización no son observables de manera idéntica a cualquier escala geográfica. En el análisis por distritos, ciertos factores relevantes a nivel de secciones pueden haber perdido su influencia y viceversa. De manera más clara, cabe recordar que, en los estudios sobre

conducta espacial del consumidor, está demostrado que la desigual accesibilidad espacial de los usuarios a los puntos de oferta incide de manera decisiva, de suerte que a menor accesibilidad, menor es el uso (la conocida ley de la demanda espacial). Por tal motivo cabe presumir que el planteamiento y las técnicas utilizadas anteriormente para examinar la asociación estadística entre demanda potencial (el ISD) y datos de uso sean insuficientes para dar cuenta de la relación entre ellos. Sería preciso un análisis algo más complejo, integrando factores más variados y técnicas más sofisticadas, por ejemplo, modelos de regresión múltiple, de interacción espacial o de elección discreta, para poder aprehender más acertadamente dicha relación.

Un estudio tal, sin embargo, cobraría sentido a la hora de abordar las claves de las desigualdades en el uso de los CSS en el seno de cada uno de los distritos por separado. Dado que esta cuestión queda fuera de los objetivos planteados al principio, no se ha acometido aquí. No obstante, por analogía con el tratamiento realizado por distritos y para detectar las limitaciones de esa aproximación y de las herramientas utilizadas anteriormente cuando se aplican a unidades más desagregadas espacialmente, se han repetido tales tratamientos estadísticos, aún a sabiendas de que la relación esperada será menor.

Los resultados se muestran en las Figuras 6 y 7. En ellas se constata de nuevo la existencia de una relación positiva entre el indicador sintético de demanda y los datos de uso, tanto de las Unidades de Primera Atención, como de las de Zona. No obstante, la fuerza de dicha relación, tal como se percibe en los heteroscedásticos diagramas y en los coeficientes de correlación, es más baja, lo que apunta a que otros factores relevantes (como el ya mencionado de la accesibilidad espacial) no han sido considerados. Conviene reconvenir en el hecho de que esa menor correlación para estas unidades espaciales no significa necesariamente que el indicador presentado aquí sea de escasa calidad para los fines de medición de la necesidad. Lo que traduce es que, por sí solo, no bastaría para tener una aproximación aceptable al uso que se derivaría, y que para ese objetivo sería imprescindible un abordaje distinto, más amplio y riguroso.

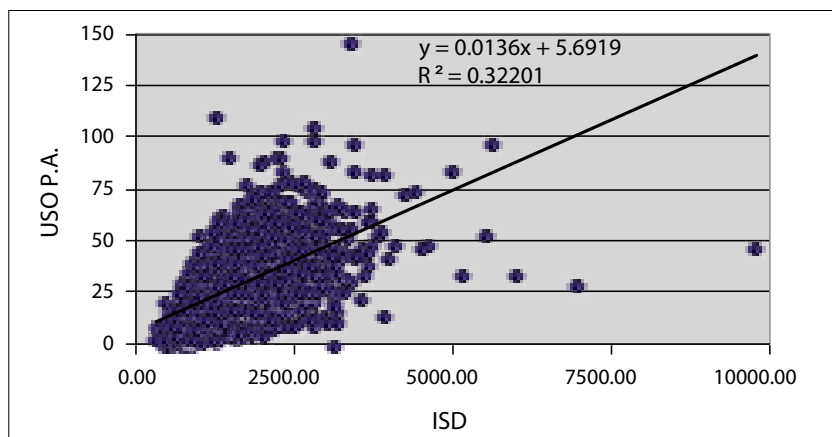


Figura 6. Diagrama de dispersión entre el indicador sintético de demanda y el uso de las Unidades de Primera Atención de los CSS por secciones (2344). Coeficiente de correlación 0.57.

Fuente: elaboración propia.

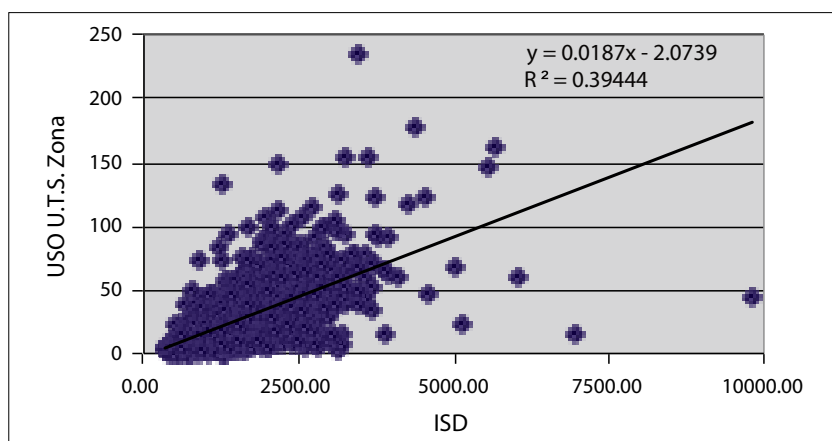


Figura 7. Diagrama de dispersión entre el indicador sintético de demanda y el uso de las Unidades de Trabajo Social de Zona de los CSS por secciones (2344). Coeficiente de correlación 0.63.

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La satisfacción conveniente de necesidades sociales no puede prescindir de la dimensión espacial de las mismas, pues aquéllas brotan y cristalizan en lugares concretos, lo que ha de ser tomado en cuenta por los proveedores de los correspondientes servicios. Una organización socio-espacial equilibrada ha de buscar permanentemente el mejor ajuste entre demandas sociales y recursos (equipamientos) de cara a optimizar las funciones de provisión y uso de éstos. En esa dirección convergen varios de los principios del desarrollo que se mencionaron antes, así como las metodologías de evaluación y análisis de políticas públicas y las de planificación y gestión espacial, *sensu lato*, que en las últimas décadas se han formulado. En ellas, la fase de caracterización y dimensionamiento espacial de las necesidades constituye un hito primordial, sobre

la que no abunda la indagación desde la geografía, pese a su interés para guiar políticas de provisión y localización de los recursos.

Frente a otros servicios (*e. g.* los educativos obligatorios) para los que conocer la demanda potencial es más directo, en el caso de ciertos servicios sociales que atienden a grupos socialmente desfavorecidos, el problema de averiguar tales necesidades resulta más elusivo y metodológicamente menos exacto. Aunque el tema tiene un interés y aplicabilidad indudables, son escasas las contribuciones al respecto.

A los efectos de este estudio se eligió el conocido método de los indicadores compuestos, diseñando uno nuevo para dimensionar la necesidad de CSS en los distritos de la ciudad de Madrid. A tal fin se consideró operativamente apropiada la definición de necesidad comparativa de Bradshaw (1972), por cuanto la medición resultante para cada zona facilita el cotejo con las restantes y, por ende, la for-

mación de juicios acerca de los niveles dotacionales existentes en relación con la demanda estimada. En efecto, y a título orientativo, el cociente entre el ISD de cada distrito y los CSS existentes en el mismo podría arrojar un valor confrontable con el cociente similar para el conjunto de la ciudad. De ese modo se podrían detectar aquellos distritos con CSS sobrecargados (altos cocientes), respecto a los menos cargados (bajos cocientes). Parece evidente que de tal contraste se derivasen las oportunas decisiones reequilibradoras, orientadas por ejemplo a dotar preferentemente nuevos CSS en aquellos distritos con cocientes altos.

La contribución realizada aquí ha recaído sobre todo en el procedimiento propuesto para estimar espacialmente las necesidades potenciales a atender en los centros de servicios sociales. En el indicador diseñado se integra explícitamente el principio de equidad espacial, así como los principales componentes sociodemográficos que se han constatado como generadores del uso real. La obtención del mismo para dos niveles de jerarquía espacial intraurbana hace posible, por un lado, usarlo para asignar recursos por unidades grandes, como los distritos, de acuerdo con principios de justicia distributiva espacial; y por otro, para desvelar con mucha desagregación espacial, mediante el seccionado censal, en qué lugares de la ciudad se prevé una mayor demanda, de cara a valorar la localización de los equipamientos existentes y a emplazar los futuros recursos. En esa labor, sería pertinente la aplicación del principio de eficiencia espacial, buscando maximizar la accesibilidad a los focos de alta necesidad, y por ende la utilización de los CSS (Bosque y Moreno, 2004).

Aunque no se ha acometido una labor de validación propiamente dicha del indicador, sí se ha realizado una confrontación preliminar del mismo con los datos de uso real, para explorar la existencia de algún paralelismo entre ambos tipos de indicadores, así como las potencialidades y limitaciones derivables. El análisis por distritos ha desvelado una notable correlación, lo que parece conferirle un cierto grado de credibilidad para esas unidades espaciales. El mensaje extraíble sería que por grandes circunscripciones intraurbanas la mayor necesidad parece plasmarse también en una

utilización correlativamente mayor. Ello avalaría la formación de decisiones públicas de asignación de CSS entre distritos considerando ambos tipos de datos, ya que exhiben una elevada concomitancia. La aplicación del mismo procedimiento de análisis por secciones censales no arroja tan buenos resultados, tal como se había previsto. En efecto, como en la bibliografía se ha evidenciado (Golledge y Stimson, 1997, cap. 10), muchos otros determinantes habrían de ser contemplados para explicar y predecir por unidades espaciales pequeñas, *e.g.* las secciones censales, el uso y la conducta espacial de los usuarios-consumidores. Ello quedaba fuera de las metas de este trabajo, por lo que remitimos al lector a textos como el recién citado para conocer desarrollos en esa línea. En cualquier caso, una conclusión extraíble ahora sería que el ISD no debería ser adoptado aisladamente para sustentar decisiones de localización de equipamientos, sin contar con otros factores, entre ellos las características de la oferta o la accesibilidad espacial a la misma, cuyo papel se reconoce como clave en la utilización, tanto en servicios privados, como públicos (Doling y Gibson, 1979; Moreno, 1992).

Desde una perspectiva más amplia procede insistir en que, junto a indicadores sociales generales y de cierta complejidad, *e.g.* los relativos a conceptos como desarrollo humano, pobreza y marginalidad, vulnerabilidad, etc., otros más centrados en identificar y medir segmentos de demanda social o necesidades de servicios concretos, constituyen un frente del nuevo marketing público, en el que los geógrafos deberían aportar conocimiento útil a los organismos decisores para orientar más atinadamente las decisiones sobre el reparto territorial de recursos (equipamientos) tales como los CSS. El hecho de atender a grupos desfavorecidos debería concitar el compromiso investigador más firme entre los geógrafos sociales.

REFERENCIAS

- Alonso, L. E. (1986), "La producción social de la necesidad", *Economistas*, núm. 18, pp. 26-31.
Alonso Torrens, F. J. (1989), *Pobreza y desigualdad en la Comunidad de Madrid. Necesidades, recursos y balance social*, Editorial Popular, Madrid.

- Ayuntamiento de Madrid (1991), *Jornadas Internacionales de Ayuda a Domicilio*, Área de Servicios Sociales y Comunitarios, Madrid.
- Ayuntamiento de Madrid (2002), *Guía para la atención a la población inmigrante 2002*, Área de Servicios Sociales, Madrid.
- Ayuntamiento de Madrid (2003a), *Memoria de los servicios sociales municipales 2002*, Madrid.
- Ayuntamiento de Madrid (2003b), *Indicador de Renta Disponible Bruta per cápita en el municipio de Madrid 1997-1999. Acceso a fichero de datos*, Ayuntamiento de Madrid, Dirección de Estadística, Madrid [<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCEs-tadistica/Publicaciones/RentaFamiliar/1997-1999/Capitulo/Fichero/AB1997-1999.pdf>].
- Ayuntamiento de Madrid (2003c), *La atención a menores y sus familias en los servicios sociales municipales*, Área de Servicios Sociales, Madrid [<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/ServALaCiudadania/SSociales/Publicaciones/AtencionAMenoresYFamilias/AtencMenorFam2003.pdf>].
- Bosque Sandra, J. y A. Moreno Jiménez (eds.; 2004), *Sistemas de información geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamientos*, RA-MA, segunda edición ampliada y revisada, 2012, Madrid.
- Bradshaw, J. (1972), "The concept of social need", *New Society*, no. 30, pp. 640-643.
- Bramley, G. (1986), "Defining equal standards in local public services", *Urban Studies*, vol. 23, no. 5, pp. 391-412.
- Burkwood, M. (2003), *El plan de marketing. Guía de referencia*, Pearson Educación, Madrid.
- Carbonero Gamundi, M. A. (1992), "Algunas cuestiones en torno a los análisis socio-demográficos en la planificación de servicios sociales", *II Jornadas de Demografía Regional y Urbana*, Valencia, pp. 205-215.
- Chen, M., D. Harris, M. Folkoff, R. Drudge and C. Jackson (1999), "Developing a collaborative GIS in social services", *Geo Info Systems*, no. 9, pp. 44-47.
- Crompton, J. L. and Ch. W. Lamb Jr. (1986), *Marketing government and social services*, John Wiley and Sons, New York.
- Curtis, S. (1989), *The geography of public welfare provision*, Routledge, London.
- Davies, B. P. and A. C. Bebbington (1983), "Equity and efficiency in the allocation of personal social services", *Journal of Social Policy*, vol. 12, no. 13, pp. 309-330.
- Diez Tetamanti, J. M. y B. Escudero (comps.; 2012), *Cartografía social: investigaciones e intervención desde las ciencias sociales: métodos y experiencias de aplicación*, Universitaria de la Patagonia, Comodoro Rivadavia [<http://www.margen.org/Libro1.pdf>].
- Doling J. and J. G. Gibson (1979), "The demand for new recreational facilities: a Coventry case study", *Regional Studies*, no. 13, pp. 181-190.
- Doyal, L. e I. Gough (1994), *Teoría de las necesidades humanas*, Icaria, Barcelona.
- Falk, M. and S. Lee (1978), *Planning the social services*, Saxon House, Farnborough.
- Foley, R. (2002), "Assessing the applicability of GIS in a health and social care setting: planning services for informal carers in East Sussex, England", *Social Science & Medicine*, vol. 55, no. 1, pp. 79-96.
- Glare, F. (1991), *Planning for vulnerable groups*, WP-126, School of Planning, Oxford Polytechnic, Oxford.
- Golledge, R. G. and R. J. Stimson (1997), *Spatial behavior: A geographic perspective*, Guilford Press, New York.
- Heffernan, M., C. Hall, A. Ingamells, W. Delaforce, B. Rich and N. Buys (2005), *Mapping youth-at-risk: GIS and its potential as a service integration tool*, Paper presented to the Social Change in the 21st Century Conference, Centre for Social Change Research, Queensland University of Technology.
- Heflin, C. and K. Miller (2011), *The geography of need: Identifying human service needs in rural America*, RUPRI, University of Missouri [http://web.missouri.edu/~fluhartyc/The_Geography_of_Need.pdf].
- Hillier, A. (2007), "Why social work needs mapping", *Journal of Social Work Education*, vol. 43, no. 2, pp. 205-221 [http://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1088&context=spp_papers].
- Hoefer, R. A., R. Hoefer and R. A. Tobias (1994), "Geographic information systems and human services", *Journal of Community Practice*, no. 1, pp. 113-128.
- Kirby, A. M. and S. Pinch (1983), "Territorial justice and service allocation", in Pacione, M. (ed.), *Progress in urban geography*. Croom Helm, London, pp. 223-250.
- Kirby, A., P. Knox and S. Pinch (1984), *Public services provision and urban development*, Croom Helm, London.
- Kotler, Ph. and E. L. Roberto (1984), *Social marketing. Strategies for changing public behavior*, The Free Press y Collier McMillan (trad. esp. *Marketing social. Estrategias para cambiar la conducta pública*, Díaz de Santos, Madrid, 1992).
- Las Heras, P. y E. Cortajarena (1985), *Introducción al bienestar social*, Consejo General de Colegios Oficiales de Diplomados en Trabajo Social y Asistentes Sociales-Siglo XXI, Madrid.
- Lineberry, R. (1977), *Equality and urban policy. The distribution of municipal public services*, Sage, Beverly Hills.
- Massam, B. (1975), *Location and space in social administration*, Edward Arnold, London.
- Massam, B. H. (1993), *The right place. Shared responsibility and the location of public facilities*, Longman, Harlow.

- McKillip, J. (1987), *Need analysis for the human services and education*, Sage, Beverly Hills.
- Moreno Jiménez, A. (1992a), "Los sistemas de información geográfica en la planificación de servicios municipales", *1er. Congreso. Los sistemas de información geográfica en la gestión territorial*, AESIGYT, Madrid, pp. 377-391.
- Moreno Jiménez, A. (1992b), "Modelos para el estudio y previsión de la demanda de servicios colectivos", *V Coloquio de Geografía Cuantitativa. Actas: Comunicaciones*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza, pp. 501-514 [http://age-tig.es/zaragoza92/1992_34_moreno.pdf].
- Moreno Jiménez, A. (1993), "Evaluación de políticas y gestión de servicios locales con sistemas de información geográfica", *Tecnimap-93, III Jornadas sobre Tecnologías de la Información para la Modernización de las Administraciones Públicas*. Granada, Ministerio para las Administraciones Públicas, Junta de Andalucía, etc., vol. I, pp. 379-388.
- 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*, núm. 20, pp. 115-134 [<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1318497>].
- Moreno Jiménez, A. (2006-07), "En torno a los conceptos de equidad, justicia e igualdad espacial", *Huellas, Revista de la Universidad Nacional de la Pampa* (Argentina), núm. 11, pp. 133-142 [<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/huellas/n11a09moreno.pdf>].
- Moreno Jiménez, A. (2007), "Justicia y eficiencia espacial como principios para la planificación: aplicación en la provisión de servicios colectivos con SIG", en Buzai, G. D. (ed.), *Memorias. XI Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica*, Dpto. de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján, Luján, Argentina, pp. 197-230 [<http://www.gesig-proeg.com.ar/documentos/libros/XI-CONFIBSIG.rar>].
- Moreno Jiménez, A. (2008), "Los servicios colectivos y el desarrollo territorial: una reconsideración conceptual y metodológica actual", en Moreno, A. y G. D. Buzai (coords.), *Análisis y planificación de servicios colectivos con sistemas de información geográfica*, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad Nacional de Luján, Madrid, pp. 5-23 [<http://www.gesig-proeg.com.ar/documentos/libros/Moreno-Buzai-2008.rar>].
- Moreno Jiménez, A. y J. Bosque Sendra (1993), "Diseño de un sistema de información geográfica para la gestión de servicios sociales", *2º Congreso. Los sistemas de información geográfica en el umbral del s. XXI*, Asociación Española de Sistemas de Información Geográfica, Madrid, pp. 213-222.
- Moreno Jiménez, A. y M. Fuenzalida (2013), "Servicios y equipamientos para la población: análisis aplicados a la planificación y la gestión territorial", en Garrocho, C. y G. D. Buzai (eds.), *Geografía aplicada en Iberoamérica: avances, retos y perspectivas*. México, El Colegio Mexiquense (en prensa).
- Parker, R. E. and E. K. Asencio (2008), *GIS and spatial analysis for the social sciences. Coding, mapping and modeling*, Routledge, New York and London.
- Patton, C. and D. Sawicki (1986), *Basic methods of policy analysis and planning*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 3ª ed. 2012.
- Pinch, S. (1985), *Cities and services. The geography of collective consumption*, Routledge and Kegan Paul, London.
- Queralt, M. and A. D. Witte (1999), "Estimating unmet need for services: A middling approach", *Social Service Review*, no. 73, pp. 524-559.
- Rubí i Martínez, C. (1991), "El análisis de las necesidades y recursos desde la perspectiva del trabajo social", *Revista de Servicios Sociales y Política Social*, 21, 1er trimestre, pp. 7-18.
- Smith, D. (1980), *Geografía humana*, Oikos-tau, Barcelona.
- Subirats, J. (1989), *Evaluación de políticas públicas y eficacia de la administración*, Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid.
- Steinberg, S. and S. L. Steinberg (2006), *Geographic information systems for the social sciences. Investigating space and place*, Sage Publications, Thousands Oaks, etc..
- Truelove, M. (1993), "Measurement of spatial equity", *Environment and Planning C*, no. 11, pp. 19-34.
- Wier, K. R. and J. G. Robertson (1998), "Teaching geographic information systems for social work applications", *Journal of Social Work Education*, no. 34, pp. 81-96.
- Wong, Y. I. and A. Hillier (2001), "Evaluating a community-based homelessness prevention program: A geographic information system approach", *Administration in Social Work*, no. 25, pp. 21-45.