

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL ACCESO DIFERENCIAL A LOS CENTROS DE SALUD DEL GRAN RESISTENCIA (REPÚBLICA ARGENTINA)

M. Liliana Ramírez

Instituto y Departamento de Geografía
Facultad de Humanidades
Universidad Nacional del Nordeste
Avenida Las Heras 727
(3500) Resistencia-Chaco-ARGENTINA
lramirez@hum.unne.edu.ar

Fecha de Recepción: 11 de Abril de 2008

Fecha de Aceptación: 20 de Abril de 2008

RESUMEN

El Área Metropolitana del Gran Resistencia -o Gran Resistencia- registró, en el año 2001, más de 360.000 habitantes según el último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Esta población, irregularmente distribuida, tiene por un lado, rasgos sociodemográficos diferenciales según los distintos sectores del espacio que se estudia y, por otro lado, cuenta con 43 equipamientos sanitarios públicos dependientes del Ministerio de Salud del Gobierno Provincial, para asistir sanitariamente a la población que no posee obra social, plan médico o mutual. El estudio que presentamos muestra la localización de los Centros de Salud en relación con la población que hace uso de ellos, detectando la diferente accesibilidad espacio-temporal. De esta forma quedan al descubierto las áreas que presentan una situación desfavorable en cuanto al acceso a los servicios de salud. Esta delimitación de áreas, no sólo permitirá advertir los sectores menos servidos o menos accesibles a los equipamientos sanitarios capitalinos, sino que, consiguientemente con ello, se advertirá cuál es la posible población en riesgo desde la perspectiva de la asistencia primaria en salud.

Palabras Clave:

Accesibilidad espacio-temporal, equipamientos sanitarios públicos, SIG

ABSTRACT

According to last demographic Census (2001), Gran Resistencia metropolitan area has above 360.000 inhabitants. On one hand, this population has dissimilar sociodemographic characte-

istics in different zones of the study area. On the other hand, this area has 43 public health centres, to assist people without another kind of medical insurance. Our study shows the locations of these public health centres related to the population served by them. As result, we can see the different spatio-temporal accessibility among zones and social groups in the Gran Resistencia metropolitan area.

Key Words:

Spatio-temporal accessibility, public health services, GIS

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El Ministerio de Salud Pública de la Provincia del Chaco organiza el conjunto de los equipamientos sanitarios a través de un Sistema Provincial de Salud que brinda servicios a la población en los niveles central, zonal y local. Según este Ministerio, la Red Sanitaria se estructura sobre la base de un esquema de zonificación que considera:

- Accesibilidad y cobertura en función de las necesidades de salud.
- La circulación y referencia natural de la población.
- El escalonamiento de los Niveles de Complejidad de los servicios.
- La red vial provincial.

El estudio pretende analizar la primera de las premisas esbozadas por el organismo sanitario de mayor relevancia de nuestro territorio. Se ha circunscrito el análisis al Gran Resistencia o Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) y en ella se muestra la localización y distribución de los Centros de Salud en relación con la población que hace uso de ellos, detectando la accesibilidad espacio-temporal diferencial. De esta forma será posible visualizar a través de cartografía pertinente las áreas que presentan una situación menos propicia en cuanto al acceso a

los servicios de salud. Esta delimitación permitirá aproximarnos a dos aspectos de un mismo problema: por un lado, evaluar espacial y cuantitativamente los sectores menos servidos o menos accesibles a los equipamientos que brindan servicios sanitarios en el área metropolitana; y, por otro lado, se podrá conocer la cantidad y cómo es la posible población en riesgo desde la perspectiva de la asistencia primaria en salud.

Este estudio forma parte de los temas de investigación de la Geografía de la Salud, pero además se enmarca en los postulados de la teoría de la localización; ya que se examina la localización actual y las características de la distribución de los Centros de Salud, que son los equipamientos sanitarios del área capitalina destinados a brindar la atención primaria en salud, en relación con el asiento de la población. Se ha trabajado de manera significativa empleando las funciones de análisis espacial que presentan los Sistemas de Información Geográfica (SIG) por su sobrada idoneidad para abordar estudios espaciales en ámbitos urbanos. Así, a partir de la localización de los Centros de Salud actuales y la modelización de la distribución de la población en el territorio de la manera más real posible, se han detectado las áreas con distintos grados de accesibilidad considerando tanto la

distancia recorrida como el tiempo empleado. Consecuentemente con ello, ha surgido la población en riesgo y las peculiaridades de esta población.

Breve descripción del área de estudio

El Área Metropolitana del Gran Resistencia esta constituida por cuatro municipios que presenta la población que se muestra en la Tabla 1 (ver Fig. 1).

Si consideramos que el total de población de la Provincia se acerca al millón de habitantes, se constata que más de un tercio de la población se asienta en el Área Metropolitana del Gran Resistencia. A su vez, dentro de este conjunto de población, más de un cuarto de la misma corresponde al municipio capitalino, Resistencia, que se localiza en el centro del AMGR (Fig. 1). Si observa la distribución espacial de la densidad e imaginariamente se traza un segmento de noroeste a sureste, destaca cómo el sector suroeste de la capital es el que presenta valores más elevados de densidad, coincidiendo esta circunstancia con la existencia, en este sector, del mayor número de Planes de Viviendas FONAVI que agregan un elevado número de población en sectores relativamente poco extensos. Hacia el sureste, advirtiéndose una relativa separación espacial de la ciudad capital, destaca la localidad de Puerto Barranqueras, en la ribera del Río Paraná, registrando densidades superiores a la media en algunos radios censales. En una corona periférica, aquella en la que en numerosos casos aún no se han realizado mensuras por parte de los municipios, se registran los valores más reducidos de densidad.

METODOLOGÍA

a) Las fuentes de información y su problemática

Para llevar adelante este trabajo se han empleado básicamente tres tipos de fuentes:

1. En primer lugar, para conocer las características demográficas de la población con accesibilidad diferencial a los equipamientos sanitarios, se ha empleado nueve variables seleccionadas, de las cuales sólo cuatro se mencionarán en esta contribución: varones, mujeres, niños-adolescentes de hasta 14 años y adultos-mayores de 65 años y más. Esta información fue relevada en ocasión del Censo Nacional de Población y Vivienda en unidades espaciales denominadas "radios censales". Los radios censales alcanzan un total de 369 y son los que se pueden apreciar en la Fig. 1, en la cual se ha ilustrado la densidad que les corresponde a cada uno de ellos.
2. En segundo lugar, desde la perspectiva sanitaria, en el Área Metropolitana se encuentran 41 Centros de Salud que asisten sanitariamente a la población que no posee obra social, plan médico o mutual y a ellos se añaden dos hospitales públicos, "Julio Perrando" y "Dr. Avelino Castelán" que tienen características de nosocomios de alta complejidad. Cada uno de estos puntos de acceso a los equipamientos sanitarios define su área programática, tal como se aprecia en la Fig. 2.

Las áreas programáticas, o áreas de servicios, atendidas por los equipamientos sanitarios, han sido definidas por el Ministerio de Salud. Cada equipamiento sanitario "atiende" o debería atender a la pobla-

Municipio	Total de habitantes	Porcentaje de cada municipio respecto del AMGR	Porcentaje de cada municipio respecto de la Provincia
Resistencia (capital de Provincia)	274.474	76,16	27,88
Puerto Barranqueras	51.842	14,38	5,27
Fontana	26.708	7,41	2,71
Puerto Vilelas	7.381	2,05	0,75
Total AMGR	360.405	100	36,61
Total Provincia	984.446	--	100

Tabla 1.- Población de los municipios que integran el AMGR

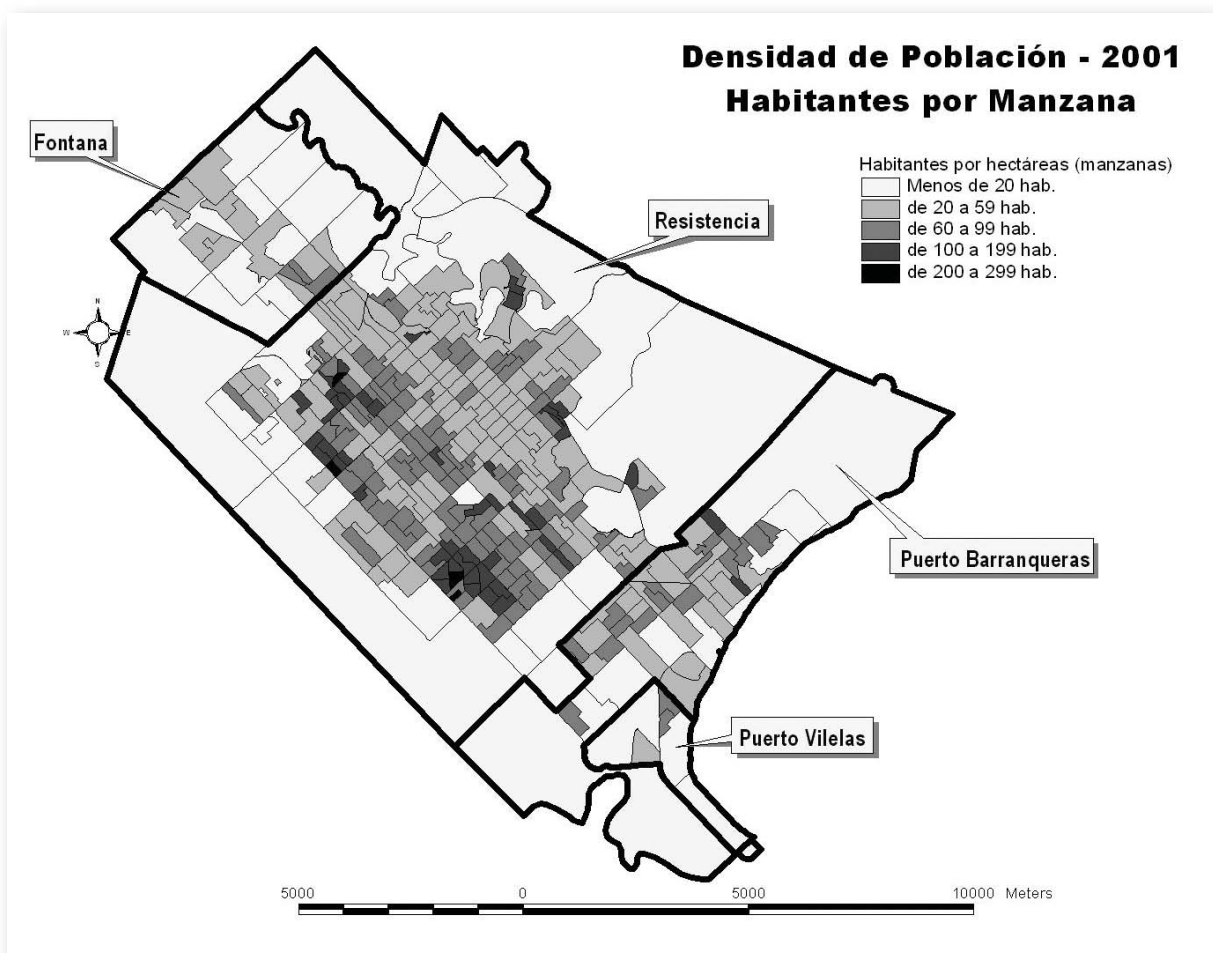


Figura 1.- Densidad de Población del área de estudio

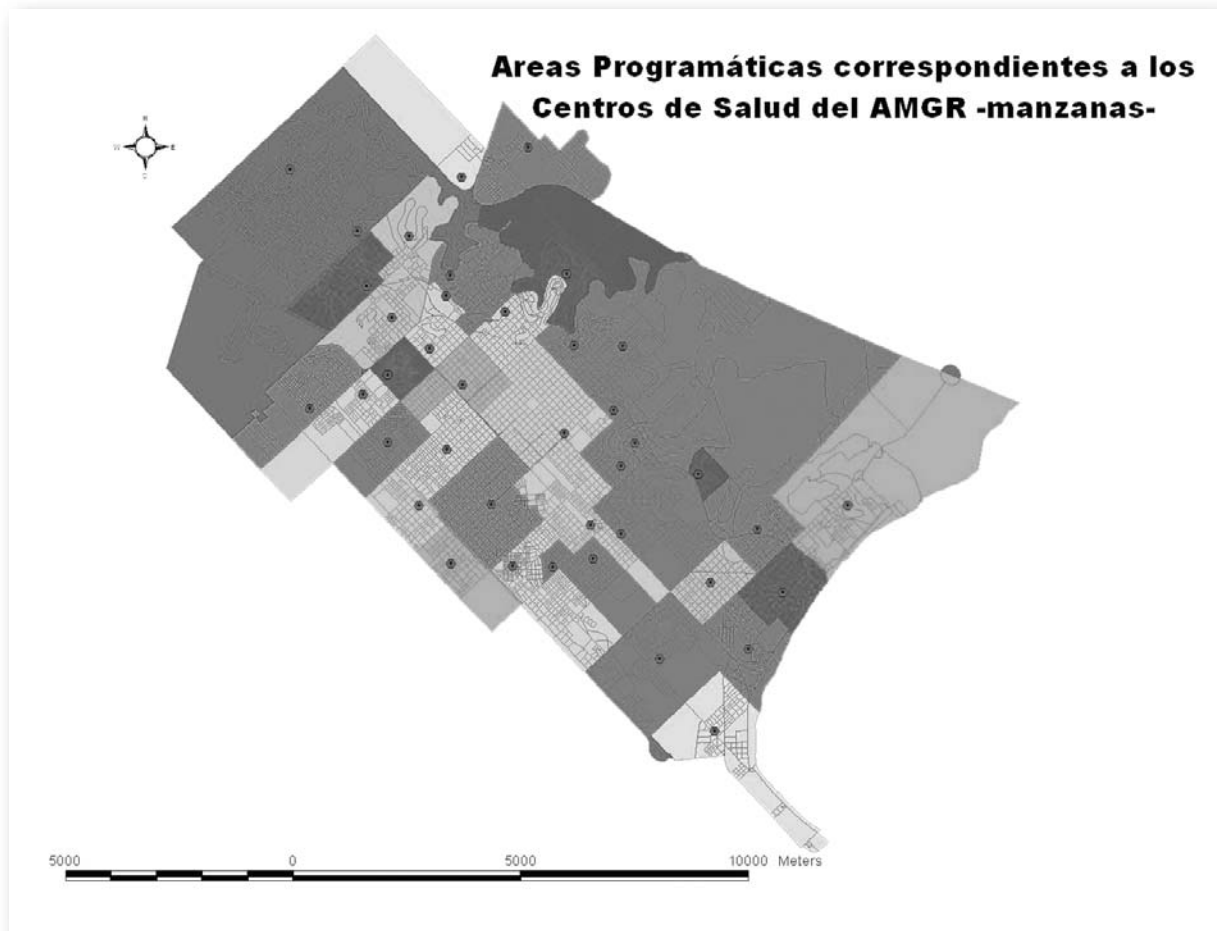


Figura 2.- Áreas programáticas y equipamientos sanitarios público

ción que reside en su correspondiente área programática, y éste es precisamente el punto en cuestión ya que la población, cuando requiere de atención primaria, no respeta la delimitación de las áreas programáticas sino que accede a aquel equipamiento cuya distancia es menor (en espacio y tiempo) y éste puede no ser el que le corresponda de acuerdo con su lugar de residencia.

Se tendrá que definir la población, y sus características, contenidas en cada área, en este sentido ha de advertirse que los radios censales (donde se releva la información demográfica) y las áreas

programáticas sanitarias (donde reside la población a ser atendida) están definidos por espacios o territorios muy dispares.

3. Finalmente, han de señalarse como fuentes para este análisis las bases de datos espaciales que han sido proporcionadas por los organismos encargados de generarla: el Ministerio de Salud Pública, nos suministró la información necesaria para conocer la extensión y delimitación de las áreas programáticas. Las direcciones de catastro de los municipios nos brindaron la posibilidad de contar con la información espacial a nivel de manzanas, parcelas y, principalmente, ejes de calles. Por último, la Dirección de Estadística y Censos de la

Provincia, la información demográfica relevada a nivel de radios censales.

De acuerdo con lo señalado se dispone, por un lado, de la información demográfica en radios censales y, por otro lado, de la delimitación de las áreas programáticas sanitarias. La primera necesidad es, entonces, conocer las características demográficas de la población que reside en las áreas, por lo cual hubo que plantear alguna estrategia para ajustar unidades espaciales diferentes. Y, por último, tras el cálculo de la accesibilidad espacio-temporal a los equipamientos sanitarios, hubo que recalcular la demanda y sus características demográficas a los efectos de definir las áreas deficitarias y la población menos favorecida por la atención primaria en salud.

b) La accesibilidad y su cálculo

Para muchos autores la "accesibilidad" de las personas a los distintos lugares que conforman un espacio urbano, para poder desarrollar sus actividades cotidianas o para satisfacer sus necesidades más inmediatas, constituye uno de los pilares de la planificación. En este sentido la accesibilidad es un concepto y elemento básico en la planificación locacional y el mismo está estrechamente ligado al de distancia que separa a las personas del lugar al que necesita acceder por diferentes motivos. Desde este ángulo, la accesibilidad se constituye en una función de la "cercanía" o "proximidad" de las personas

a un determinado lugar en el que se encuentra su trabajo o cualquier equipamiento o servicio que requiera para satisfacer sus intereses. Esta perspectiva, desde la cual es posible analizar a la accesibilidad, es la vertiente espacial, es la que ha generado una mayor cantidad de posibilidades de medición¹. El concepto, en este caso, denota un criterio meramente locacional. En el presente numerosos autores se preocupan cada vez más por atender a la perspectiva basada en las necesidades, en la que se entiende el concepto de accesibilidad desde el punto de vista social y no el exclusivamente espacial o locacional, como el que acabamos de señalar. Es decir que lo que se intenta contemplar es la facilidad que tienen los grupos de población para acceder a los servicios: en este sentido se habla también de accesibilidad personal frente al concepto clásico de accesibilidad locacional (cfr. Moseley, 1979; Nutley, 1983; Kilvington y Mackenzie, 1985; citados en Gutiérrez, 1991: 206). Otro concepto mencionado por este autor es el hecho de que en la actualidad la accesibilidad depende cada vez menos de la distancia real a los centros que ofrecen los servicios y cada vez más de la distancia a las infraestructuras de transportes (Gutiérrez, 1998: 73).

Calcular la accesibilidad es una cuestión muy compleja que implica una serie de toma de decisiones. Se tendrá que tener presente el tipo de distancias a calcular; las unidades de medida a considerar; el grado de abstrac-

¹Cfr Moreno (1989: 2-5); Bosque (1992: 221-225); Moreno (1991); Geertman y Ritsema (1995:71); Salado (2001: 44). En Salado (2001) puede consultarse un apartado destinado al concepto de accesibilidad y a los tipos de medidas. Allí se realiza una simplificación de los análisis desarrollados por diferentes autores y se destacan las tres clases de medidas de accesibilidad y de establecimiento de áreas de influencia, a saber: *disponibilidad de equipamientos dentro de un alcance espacial dado*, *accesibilidad considerando el tamaño de la oferta y los costes del viaje* y *accesibilidad considerando la distancia y atributos variados de los centros de oferta*.

ción del espacio; el grado de representación geométrica de los componentes espaciales. Los cuatro aspectos citados sólo se refieren al tipo de espacio y al tipo de distancias a considerar, a ellos se añadirán los elementos contemplados en el problema, las características del servicio a evaluar o al que se desea acceder, las características de la demanda, las características del modelo de accesibilidad².

La complejidad de aspectos que involucra el cálculo de la accesibilidad que se ha citado con antelación se contrapone, entonces, con la sencillez que ofrecen los SIG para el cálculo de la distancia en su forma más convencional. Sin embargo ésta última es el paso previo al cálculo de la primera; en otras palabras, cualquier estudio que pretenda dar cuenta de la accesibilidad de las personas hacia determinados servicios o equipamientos que se distribuyen en el territorio requiere, necesariamente, de un previo análisis de distancias –cualquiera sea el tipo escogido– en una definida unidad de medida.

En esta contribución procederemos al cálculo de la accesibilidad espacial considerando la distancia por red y la accesibilidad temporal, considerando para ello el tiempo de desplazamiento a través de la red vial. En cada caso se definirán áreas más accesibles y allí las características demográficas de la demanda contenida en ellas.

RESULTADOS

Consecuentes con los objetivos que nos planteamos para esta contribución, queremos se-

ñalar en primer lugar los resultados cartográficos que, como consecuencia del cálculo de la accesibilidad, muestran las áreas mejor servidas o protegidas por los equipamientos sanitarios de atención primaria de la salud, de acuerdo con criterios de "proximidad espacial o geográfica" y de "proximidad temporal".

El primer resultado surge como consecuencia de haber realizado el cálculo de la accesibilidad espacial empleando para ello la distancia por red vial a través de la cual se realizan los desplazamientos cotidianos. En Fig. 3 se han incorporado las áreas resultantes de este análisis considerando dos umbrales de distancia, 500 metros y 1.000 metros al equipamiento sanitario. En esta representación comienzan a quedar al descubierto las áreas menos servidas; se observan los sectores nor-este, sur, oeste y norte, como los que quedan excluidos de las áreas de servicio de hasta 1.000 metros, esto significa que cualquier persona que resida en estos sitios y requiera de la atención de un centro tendrá que recorrer una distancia mayor a 1 kilómetro. En especial, los sectores sur y oeste son preocupantes, ya que, en los últimos años, son espacios que se han comenzado a ocupar espontáneamente con conjuntos de personas que requieren permanentemente de asistencia sanitaria y habría que pensar en una dotación de recursos de mayor envergadura. Lo mismo podría decirse del sector occidental e incluso el noroeste, áreas estas que corresponden al municipio de Fontana y que, por lo que se observa, se encuentran en condiciones poco satisfactorias desde la perspec-

² Para profundizar el tema *cfr* Salado (2004).

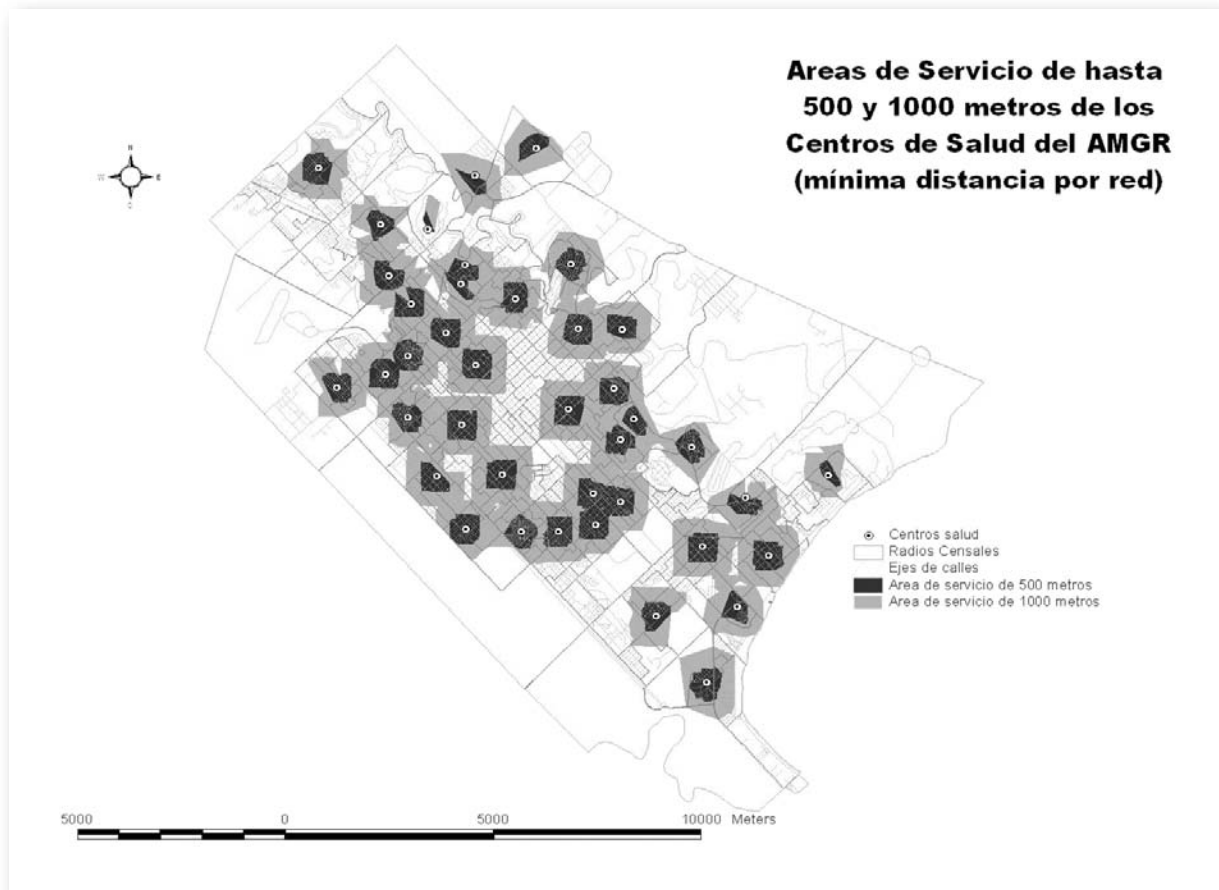


Figura 3.- Accesibilidad espacial / áreas de mínima distancia por red a los equipamientos sanitarios

tiva de la accesibilidad espacial. El sector céntrico de la ciudad revela un espacio en el que la accesibilidad a los centros de salud públicos es baja. Sin embargo, se trata de un sector en el que coincide la mayor cantidad de población con obra social, plan médico o mutual y la mayor cantidad de servicios privados, por lo cual es de esperar que esta población acuda a estos servicios.

En segunda instancia se he incorporado el análisis que se refiere a la accesibilidad temporal, es decir la definición de áreas de servicio o de influencia teniendo en cuenta el

tiempo de acceso a los equipamientos. Para ello fue preciso determinar la forma de traslado de las personas y el tiempo que implica ese desplazamiento. Si bien es posible plantear distintos escenarios³, aquí se ha optado por considerar que el conjunto de usuarios accede andando a pie y que el tiempo que requiere para recorrer cien metros es de 1,5 minutos. Se muestra el resultado de esta delimitación y se han tomado como áreas de interés, un primer sector de 10 minutos y un segundo sector de 20 minutos⁴ (Fig. 4).

3 Otras formas de traslado pueden ser en bicicleta, en ciclomotor, en motocicleta, en colectivo/autobús, en automóvil, etc. En el trabajo completo están tratadas todas las opciones pero aquí sólo se ha incluido la que consideramos más real al conjunto de población que se atiende en centros de salud de gestión pública.

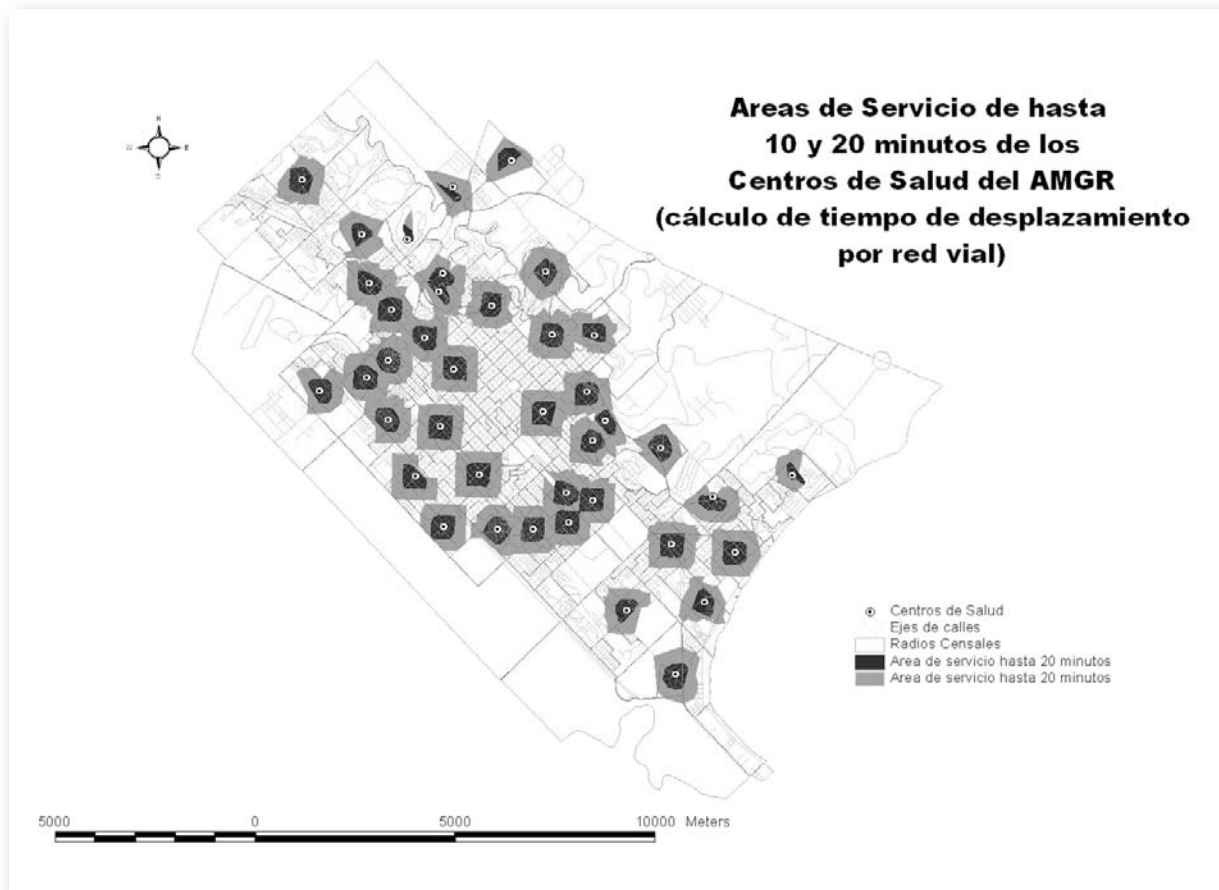


Figura 4.- Accesibilidad temporal –cálculo de tiempo de desplazamiento por red- a los equipamientos sanitarios

Las resultantes son imágenes muy análogas, en especial porque dejan al descubierto las áreas menos servidas, en general, la mayoría del sector periférico del AMGR tiene un acceso muy deficitario a los servicios que brindan los equipamientos sanitarios de atención primaria.

El segundo resultado viene dado por la cantidad de población contenida dentro de estas áreas de servicio que se consideran las más accesibles y, como consecuencia de ello, la proporción de población que queda por fuera de estas áreas y que definimos como el conjunto o colectivo de personas

que, para recibir atención primaria tiene que desplazarse una mayor distancia y, a la vez, emplear más tiempo. En definitiva, sería la población en riesgo sanitario, desde la perspectiva de la atención considerada. Para lograr extraer las particularidades de la población de cada una de las áreas se sigue el esquema de procedimientos de la Fig. 5

En las Tablas 2 y 3 se pueden apreciar estos resultados estadísticos que se visualizan en los Gráficos 1 y 2.

Si consideramos 1000 metros de distancia al equipamiento más próximo, entonces alrededor

4 Es preciso hacer notar que en algunas áreas como el sur y oeste las áreas se cortan de forma abrupta debido a la falta de una red vial regular que permita el acceso a los centros.

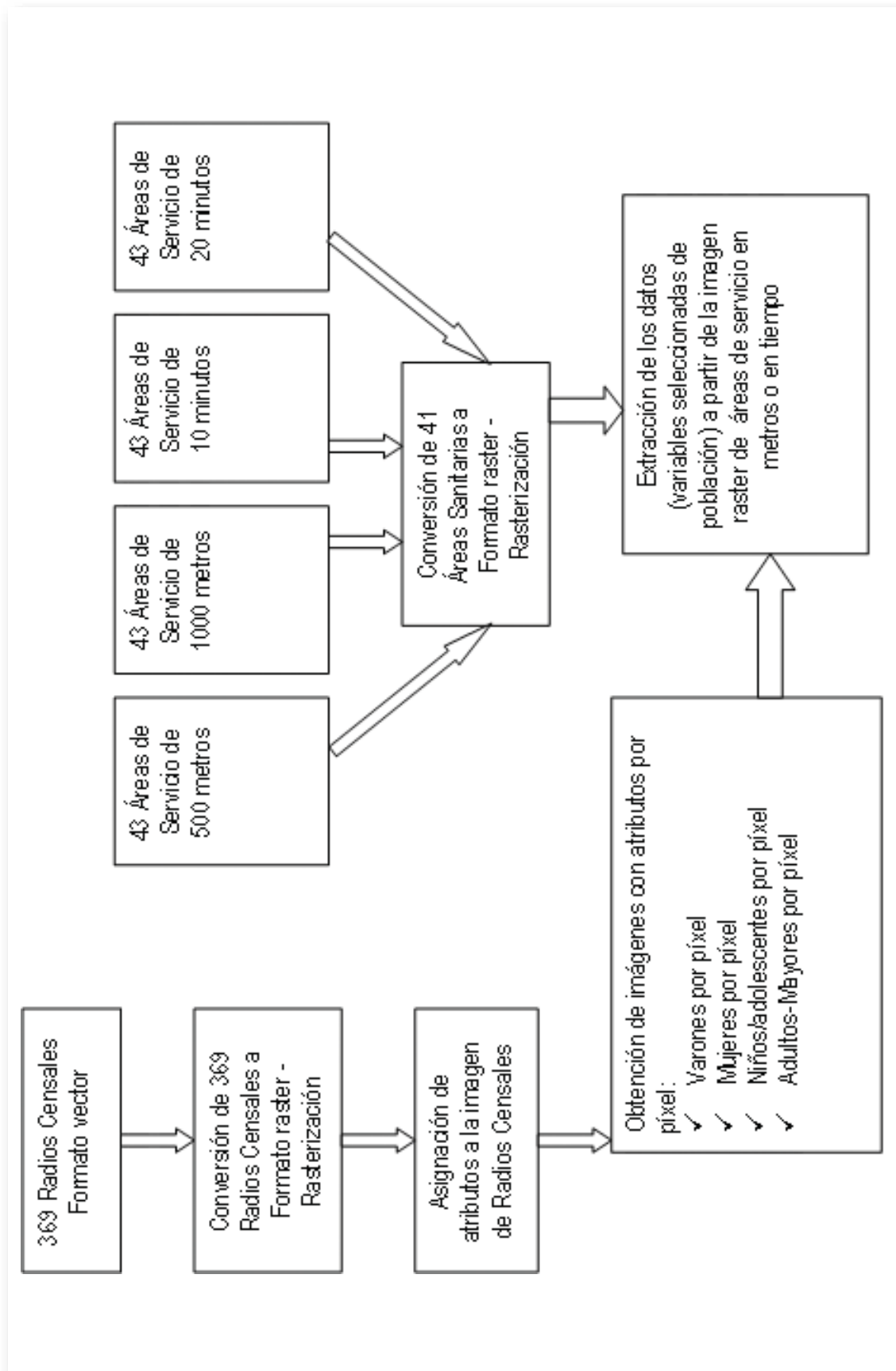


Figura 5.- Método de extracción de las características de la población de cada una de las áreas sanitarias

	niños / adolescentes	adultos / mayores	varones	mujeres
Total	117.336	23.138	174.689	186.005
500 metros	27.605	5.466	42.150	45.488
1000 metros	54.518	11.181	81.939	87.862
% hasta 500 metros	23,53	23,62	24,13	24,46
% de 500 a 1000 metros	46,46	48,32	46,91	47,24
hasta 1000 metros	69,99	71,95	71,03	71,69
más de 1000 metros	30,01	28,05	28,97	28,31

Tabla 2.- Población atendida según distancia de desplazamiento

	niños / adolescentes	adultos / mayores	varones	mujeres
Total	117.336	23.138	174.689	186.005
10 minutos	18.523	3.732	28.496	30.798
20 minutos	61.373	12.039	92.505	99.349
% hasta 10 minutos	15,79	16,13	16,31	16,56
% de 10 a 20 minutos	52,31	52,03	52,95	53,41
hasta 20 minutos	68,09	68,16	69,27	69,97
más de 20 minutos	31,91	31,84	30,73	30,03

Tabla 3.- Población atendida según tiempo de acceso

de un 70% de la población queda comprendida dentro de este umbral de distancia, con algunas exiguas diferencias si tenemos en cuenta las distintas edades consideradas. Análogo comentario merece la distinción por género.

En cuanto a la población contenida dentro de los 20 minutos de acceso a las instalaciones de referencia, puede apreciarse en la Tabla 3 que la situación es muy semejante a la anteriormente señalada. Esto significa es-

casa disimilitud, en cuanto a las proporciones observadas, tanto en cuestiones de género como en edad, mientras que, en todos los casos más del 30% de la población considerada reside a más de 20 minutos de acceso a los equipamientos.

CONCLUSIONES

La tarea de distribuir equitativamente los servicios o equipamientos públicos será la que

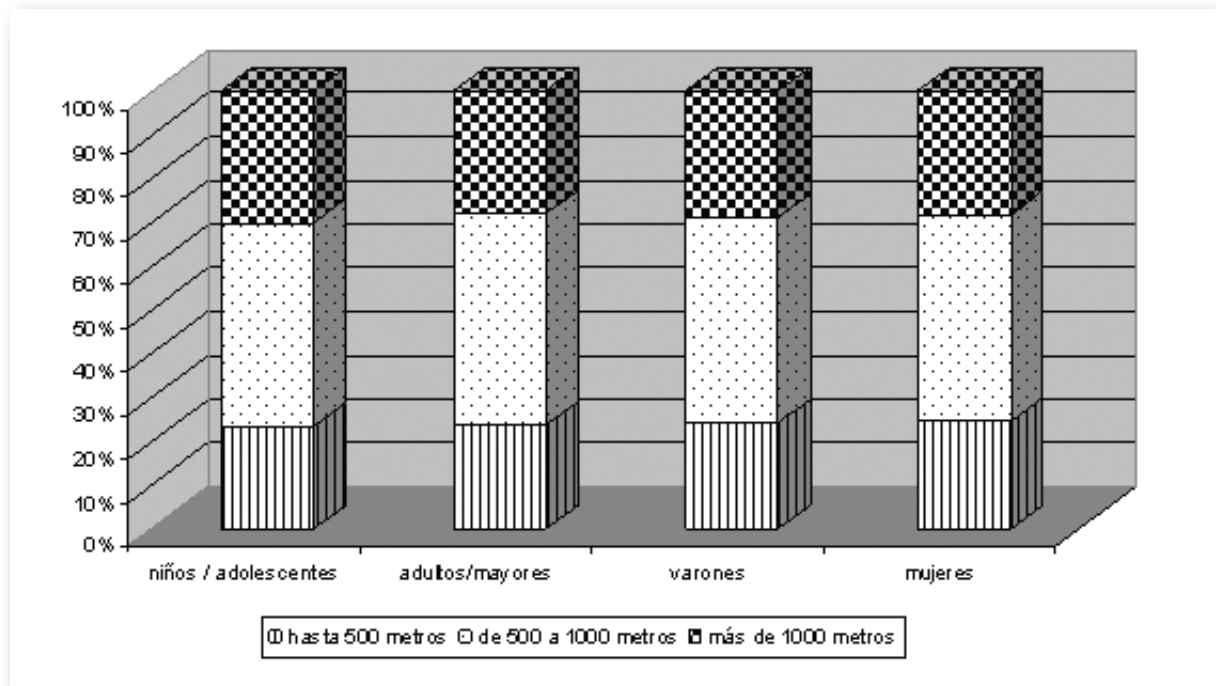


Gráfico 1.- Población atendida según distancia de traslado (por características demográficas seleccionadas)

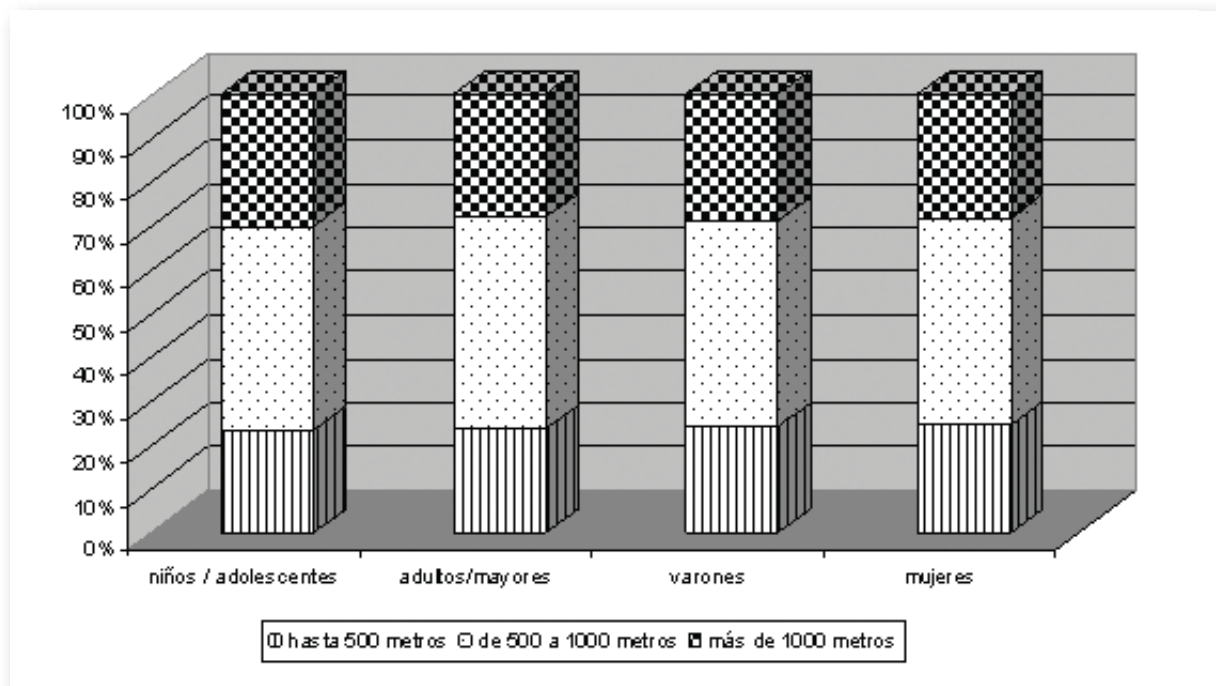


Gráfico 2.- Población atendida según tiempo de acceso (por características demográficas seleccionadas)

interese a las gestiones gubernamentales, si es que tienen como objetivo que la población goce de un acceso igualitario a todos ellos, cualquiera sea su lugar de residencia. El análisis de la accesibilidad –geográfica o espacial y temporal, a las que se pueden adicionar otras formas de medida que aquí no hemos incluido-, permite, como hemos visto, definir las áreas que ostentan serias dificultades de acceso a los lugares de trabajo, a los servicios o equipamientos tanto de gestión pública como de gestión privada. Sumado a lo dicho, los resultados cuantitativos que surgen del análisis, permiten conocer la cantidad de población o personas que se encuentran en desventaja y que requieren de intervenciones más rápidas acordes a sus necesidades.

Por otro lado, los estudios tendientes a arrojar luz a las cuestiones que se relacionan con la accesibilidad, generan parámetros y medidas genuinas que no se consideran ni aparecen en los convencionales relevamientos de información, es decir que son cuantificaciones propias de los estudios territoriales que se llevan a cabo en espacios determinados, con colectivos particulares de población y en función de hipótesis que los investigadores desean comprobar o refutar. Desde nuestra perspectiva y teniendo en cuenta las experiencias de trabajo, creemos que los resultados que se logran son altamente significativos para conocer las áreas con menos cobertura de servicios y la población en mayor riesgo por tener una accesibilidad diferencial que no la beneficia.

En trabajos previos hemos estudiado el territorio de la Provincia del Chaco, en estos momentos estamos abocados a analizar lo que sucede dentro del AMGR en cuanto a los ni-

veles de accesibilidad diferencial a los distintos servicios y equipamientos, hemos presentado sólo un avance muy escueto de nuestros primeros resultados. Esperamos que de estos análisis y estudios surjan decisiones que permitan alcanzar la óptima distribución y re-distribución de los servicios que requiere la población para una plena satisfacción de sus necesidades más inmediatas.

BIBLIOGRAFÍA

Bosque, J. (1992): *Sistemas de Información Geográfica*. Madrid. Rialp.

Comas, D. y E. Ruiz (1993): *Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica*. Barcelona. Ariel.

Geertman, S.C.M. y J. Ritsema van Eck (1995): GIS and models of accessibility potencial: an application in planning. *Internacional Journal of GIS* 9(1): 67-80.

Gutiérrez, J. (1991): Indicadores de accesibilidad en transporte público en el medio rural: una propuesta metodológica. *Estudios Geográficos* 203: 205-221.

Gutiérrez, J. (1998): Redes, espacio y tiempo. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 18: 65-86.

Gutiérrez, J. y M. Gould (1994): *SIG: Sistemas de Información Geográfica*. Madrid. Síntesis.

Moreno, A. (1989): *La accesibilidad espacial*. Trabajo inédito

Moreno, A. (1991): Los centros culturales en Madrid: un análisis geográfico de la provisión y el uso. *Estudios Geográficos* 205: 697-730.

Moreno, A. (2004): Modelos de localización óptima de instalaciones y equipamientos. *Localización de equipamientos y SIG* (Bosque, J. y A. Moreno –eds.-). Madrid. Editorial RA-MA.

Salado, M.J. (2001): *Incorporación de medidas de accesibilidad espacio-temporal a un SIG*. Tesis Doctoral. Universidad de Alcalá de Henares, España.