

LA EXPANSION URBANA Y EL DETERIORO DE LA LOCALIZACION  
DE LOS SERVICIOS PUBLICOS (EL CASO DE UN SERVICIO MOVIL,  
CUARTELES CONTRA INCENDIOS Y UNO FIJO, IGLESIAS).

Alden Gaete Jenieck\* e Ingrid Piulats Franco\*

\* Centro de Geografía - Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.



La incorporación de los medios masivos de locomoción, constituyó una de las razones más importantes para que las ciudades se expandieran en forma horizontal sobre el espacio. Las modificaciones que experimentaron dichas ciudades fueron motivo de estudios, tales como los círculos concéntricos de Burgess; el sectorial de Hoyt; el polinucleado de Harris y Ullman; el Análisis Social de Areas de Shevky y Bell y últimamente la Ecología Factorial. Si bien todos estos modelos clasifican o delimitan áreas de acuerdo a ciertos criterios, en cambio no analizan aquellos factores que impulsan el desarrollo de ciertas áreas o que deprimen a otras.

Uno de los factores que juega un rol fundamental tanto en la preservación y desarrollo de las personas de un lugar, lo constituyen los servicios públicos (policía, bomberos contra incendios, salud, colegios, cultos religiosos, etc.).

Michael B. Tietz, enfatizaba la importancia de los servicios públicos urbanos dentro del ciclo de vida del usuario, mediante el siguiente comentario:

El actual hombre urbano probablemente nació en un hospital financiado públicamente; recibe posteriormente su educación en un colegio y en una universidad subvencionada por el estado; ocupa gran parte de su tiempo viajando en medios públicos de transporte; se comunica ya sea a través del correo estatal o del sistema telefónico mantenido con aportes estatales, bebe agua que se captó y distribuyó por medio de una red pública de reparto; se deshace de la basura utilizando para ello el sistema público de aseo; se documenta en bibliotecas públicas, está protegido por un cuerpo de policía, de bomberos y de salud pública; y eventualmente será enterrado en algún cementerio público.

En consecuencia el problema de investigar donde deben localizarse tales servicios públicos dentro de la ciudad, es de vital importancia para el habitante urbano y le corresponde al geógrafo un rol protagónico en dicha investigación.

En la presente investigación se presenta el problema de la expansión horizontal que ha experimentado el Gran Santiago (Chile) y se demuestra como ciertas áreas han quedado desprovistas de algunos servicios públicos. Dada la gran variedad de estos servicios, se les agrupará en dos grandes subconjuntos:

- a) aquellos que están fijos en un lugar (caso de los colegios, iglesias, bibliotecas, parques, etc.); y
- b) aquellos que pueden desplazarse espacialmente a fin de satisfacer la demanda de la población (caso de los bomberos contra incendios, correos, recolección de basura, policía, etc.).

Para cada uno de estos dos subgrupos se presentará un ejemplo específico y que corresponden a la localización y selección del lugar óptimo de cuarteles de bomberos contra incendios y a la localización de cultos religiosos respectivamente.

### *LOCALIZACION Y SELECCION DEL LUGAR OPTIMO DE CUARTELES DE BOMBEROS CONTRA INCENDIOS*

Uno de los hechos significativos que se han detectado dentro de la literatura de Geografía Urbana reciente, ha sido la gran preocupación acerca de los problemas de localización, igualdad, equidad y eficiencia de los servicios públicos. Testimonio de tal afirmación lo constituyen las obras de Bequele & Freedman, 1979; Cole-King, 1979, Ghai, 1977; Ghai et al, 1977; 1979; Lisk, 1977; Sandbrook, 1982; Shannon & Dever, 1974; Sheehan & Hopkins, 1979; Wernrke & Broadfield, 1977.

El estudio de la localización y relocalización de servicios públicos debería constituir una preocupación permanente de las autoridades que les corresponde participar en la toma de decisiones. A pesar de esto, en la mayoría de los casos, la decisión final que se adopta es simplemente permanecer en el lugar en que están. Esta inercia ha creado una fuerte presión en todas aquellas instituciones que deben, ya sea, relocalizarse o aumentar la capacidad a fin de lograr una mayor cobertura espacial o a fin de satisfacer la demanda por los servicios. La presente investigación examina el problema de la localización de cuarteles contra incendios dentro de un área que ha experimentado profundos cambios en cuanto a su densidad poblacional.

La localización de los cuarteles de bomberos contra incendios representa dentro de los requerimientos básicos de la población, un problema esencialmente de acceso. El caso específico del acceso espacial se ha planteado por investigadores tales como: Richards, 1981; Richards & Leonor, 1982. En dicho problema se trata básicamente de proporcionar y localizar servicios en forma tal que se logre por una parte, el grado de accesibilidad de acuerdo a las normas exigidas por los patrones internacionales y por otra, que se mejore al máximo la igualdad y la eficiencia espacial.

De acuerdo a lo planteado por Cooper, 1963; 1967; Cox, 1965; Gren, et al, 1980; Hay, 1977; Hassam, 1975; Scott, 1971; la solución al problema del acceso

requiere de un análisis que utilice algún tipo de modelo de localización. En tal sentido y con el propósito de encontrar soluciones de localización óptima, se pueden citar los trabajos, relacionados con las ubicaciones de centros educacionales de Gould 1973; 1978; Gurugur, 1977; Kinyanjui, 1974; Mc Dowell, 1981; Walker, 1979; y Weeks, 1975. Con el mismo fin pero ahora relacionado con instituciones de la salud, se cuentan entre otros los trabajos de Godlund, 1961; Gould & Leinback, 1966; Gross, 1972; Haynes & Bentham, 1979; Schneider, 1967; Shannon & Dever, 1974 y Shannon et al, 1975.

A pesar de que el problema de la localización espacial de los servicios cuenta con numerosos críticos tales como Browett, 1981; Ede, 1982; Hassey, 1978; 1979; Slater, 1973; 1974; 1975; 1977; 1978; Soya, 1978; Stukey, 1975 y Wellings, 1983, es muy probable que el análisis de la localización continuará manifestándose como un tema geográfico significativo a causa de la mayor movilidad de la población urbana.

En consecuencia, la presente investigación se presenta como una contribución para la teoría y para la aplicación respecto a los requerimientos básicos entre los cuales se cuenta el caso de la localización de los cuarteles de bomberos. En forma adicional se destacan las limitaciones existentes al utilizar el método seleccionado. En tal sentido se fueron solucionando serios problemas tanto técnicos como interpretativos a medida que se desarrollaba la investigación.

### *Un Modelo de Localización*

En relación al objetivo de reducir el "costo" (el término "costo" podría referirse tanto al costo del transporte propiamente tal, como a la distancia o al tiempo empleado en el desplazamiento), de proveer un servicio y suponiendo que el problema del suministro del mismo ya ha sido solucionado, quedan por resolver tres interrogantes: (1) ¿cuál deberá ser el tamaño o la capacidad de cada fuente de servicio? (2) ¿cuántas fuentes de servicios deberán existir? y (3) ¿dónde deberá localizarse cada fuente del servicio? Estas tres interrogantes en conjunto son las que definen el problema de la localización.

De una serie de investigadores que han propuesto modelos que permiten abordar el problema locacional a fin de satisfacer ciertos requerimientos, el de (ReVelle et al, 1977) ha indicado uno que trata de la localización de un servicio en un punto tal que permita cubrir cierta área determinada. El objetivo final de este modelo es el de determinar el menor número de servicios en forma tal, que ningún punto de la demanda potencial esté más allá de cierta unidad de tiempo o de distancia especificada de antemano.

## *Area de Estudio*

La investigación utilizó como elementos básicos las cifras correspondientes al número de incendios que se produjeron en todos los distritos que conforman las actuales comunas de: Pudahuel, Renca, Santiago, Providencia y Las Condes. Se puso especial cuidado en que dichas cifras correspondieran a todo el año calendario a fin de evitar distorsiones causadas por la periodicidad estacional en la frecuencia de incendios.

## *Metodología*

La metodología empleada para la localización de los cuarteles de bomberos contra incendios se dividió en dos grandes etapas:

- La primera etapa, la cual consistió en delimitar el área que cubriría cada cuartel y
- La segunda etapa, que fue la de buscar la localización óptima del cuartel dentro de cada área ya identificada.

## *Delimitación de las Areas*

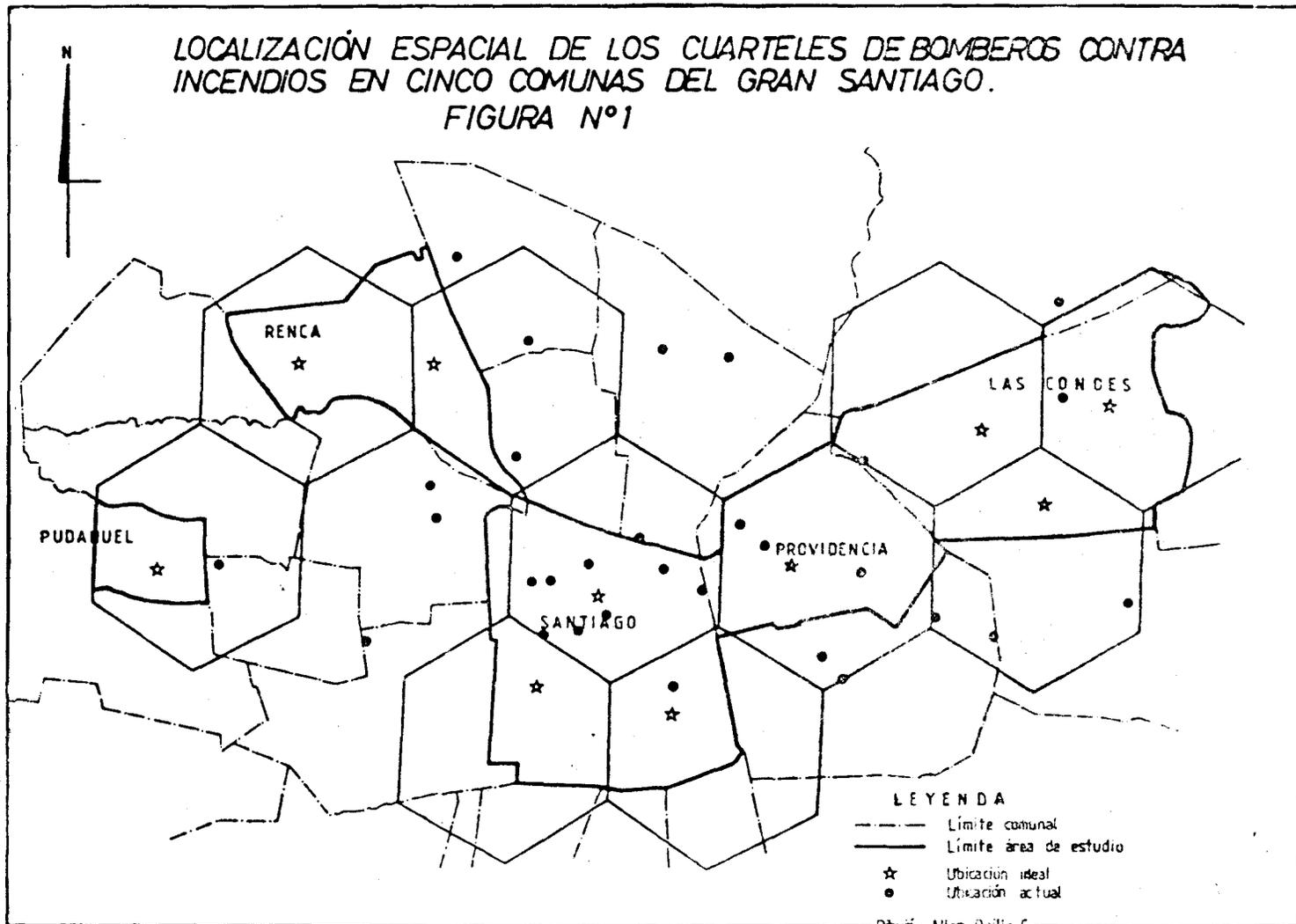
Aplicando la norma internacional, la cual recomienda que la distancia máxima permisible entre un bien (vivienda) y un cuartel de bomberos contra incendios debe ser de 2,4 kilómetros, se procedió a trazar circunferencias que tuvieran como radio dicha amplitud. Dicho en otros términos, la primera etapa de la metodología consistió en delimitar un área dentro del sector urbano bajo estudio de manera tal, que el número de personas y/o bienes que contiene, estén alejados a lo sumo por un radio de 2,4 kilómetros de distancia de un cuartel contra incendios. Inicialmente se delimitó un área la cual suponía una población uniformemente distribuida y que se caracterizara por condiciones de desplazamiento vehicular isotrópicas.

La identificación de cada área, sería servida por un cuartel de bomberos contra incendios, debía garantizar el requerimiento de cobertura total, es decir, no debía dejar espacios intersticiales no atendidos, por el servicio. Dado que los círculos de radio 2,4 kilómetros no garantizaban dicho requisito, se procedió a trasladar dichos círculos formándose de esta manera una trama de exágonos los cuales tienen la particularidad de otorgar una cobertura total del área y eliminar los espacios intersticiales no servidos (ver Figura N° 1).

Debe destacarse que los radios de los círculos y por ende los tamaños de los exágonos podrían variar de acuerdo a diversos factores como son: las distintas densidades de población, los diferentes niveles de accesibilidad vial, los materiales de construcción de las viviendas, etc. Además debe hacerse notar que, en los cálcu-

LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE LOS CUARTELES DE BOMBEROS CONTRA INCENDIOS EN CINCO COMUNAS DEL GRAN SANTIAGO.

FIGURA N°1





los de la presente investigación, podrían haberse incluido la noción de "capacidad" del cuartel de bomberos, ya que es muy probable que una serie de cuarteles de bomberos contra incendios en la actualidad, estén siendo subutilizados debido por su capacidad sobredimensionada para la demanda. El primer impulso que ocurre en estos casos, es el de aumentar la intensidad de uso de dichos cuarteles; sin embargo esto se vió controlado en forma automática por la restricción original que recomienda que la extensión de cubrimiento no sobrepase el radio de 2,4 kms. de distancia establecida por las normas internacionales. En consecuencia, en este problema, dicho radio máximo en aquellos casos que exista una alta densidad de población en el área, o de que existe una accesibilidad deficiente, o de que se trate de un sector con alto riesgo de incendio.

### *El Problema de la Localización Óptima*

Una vez delimitada el área que debía ser cubierta por cada cuartel, se procedió a localizar el lugar óptimo de este.

Históricamente, el análisis de la localización comenzó con la publicación de Weber, 1909. Posteriormente dicho análisis ha contado con numerosos aportes entre los cuales cabe destacar los de Cooper, 1963 y los de Kuenne 1962.

En la localización del lugar óptimo, se tuvo que decidir entre las dos métricas para medir distancias que se emplean para casos como el presente. Por un parte se tiene la métrica Euclidiana en la que la distancia se expresa de la siguiente forma:

$$d_{ij} = [(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2]^{1/2}$$

y por otra, se dispone de la métrica o norma "rectilínea" (denominada también métrica "metropolitana", o métrica de "Manhattan"), en la que la distancia vienen expresada por la fórmula:

$$d_{ij} = |x_i - x_j| + |y_i - y_j|$$

En ambas fórmulas, el significado de los componentes es el siguiente:

$d_{ij}$  = distancia entre los puntos i y j.

$x_i ; y_i$  = coordenadas del punto i.

$x_j ; y_j$  = coordenadas del punto j.

La métrica "rectilínea" tiene mayor aplicación en las grandes ciudades, de estructura de damero, con trazos rectos perpendiculares y paralelos y donde la distancia entre dos puntos no puede medirse por la recta que los une, sino como el míf

nimo número de calles que los separa. Por su parte, la norma Euclidiana establece que la distancia entre dos puntos (el lugar de localización del cuartel y el lugar del siniestro), es la recta que los une. Esta norma tiene sentido especialmente en zonas rurales y urbanas que poseen trazados irregulares en sus calles. En la presente investigación se utilizó la métrica Euclidiana por considerar adecuada su aplicación dada la estructura específica de las comunas estudiadas dentro del Gran Santiago.

El procedimiento iterativo descrito en las secciones anteriores ha sido programado por autores, utilizando el lenguaje FORTRAN y empleando terminales del tipo V.T. 100 conectados a un computador VAX 11/780.

### *Conclusiones*

La investigación evidenció la necesidad de localizar nuevos cuarteles de bomberos contra incendios dentro del área bajo estudio. Al mismo tiempo se identificaron aquellas dificultades que se presentaban en la realidad cuando se quería aplicar un modelo de localización. Al respecto surgieron dos problemas importantes: el de las limitaciones de la información básica, y lo inadecuado de los supuestos simplificadores de los modelos. A pesar de esto, la metodología utilizada logró proporcionar, en forma aproximada, la localización más conveniente de nuevos cuarteles de bomberos contra incendios.

En algunas áreas, las barreras naturales o las introducidas por el hombre, sugieren que una definición temporal del rango sería mucho más conveniente que una espacial.

Un resultado, producto de la investigación, fue la de evidenciar de precaria situación que existe en algunas áreas de la ciudad que están expuestas a serios peligros por causa de una deficiente cobertura de las bombas de incendios. Dicho problema adquiere mayor gravedad puesto que la mayor parte de las áreas deficitarias del servicio corresponden a poblaciones de escasos recursos cuyas casas están construidas con materiales altamente combustibles.

### *LOCALIZACION Y SELECCION DE LUGARES OPTIMOS DE CULTOS RELIGIOSOS*

El presente trabajo surgió como respuesta a una serie de inquietudes que se reflejaron en las siguientes preguntas: ¿Qué ocurre con las iglesias cuando las comunidades cambian, por efecto de expansión de la población, desde el centro de la ciudad hacia la periferia? ¿Cómo se distribuyen los diversos tipos de iglesias (diferenciadas según religión) en un área urbana en relación con los tipos de comunidades? ¿Cómo poder distinguir entre "reacciones" inconscientes y "adaptaciones" conscientes? ¿Qué ocurre con la acción de las iglesias cuando cambia su medio ambiente? ¿Qué adaptaciones profundas deben tomar las iglesias para que tan sólo

unas pocas de ellas puedan llevar a cabo los cambios en actitud que las capacite para continuar su acción en beneficio de los feligreses que se localizan en su entorno?

El estudio acerca de las iglesias localizadas en diversos lugares del Area Metropolitana pretende producir una descripción y una evolución espacial que, a través del tiempo, se verifica tanto en las iglesias, como en el tipo de vecindario que las rodea. No constituye este, un estudio sociológico propiamente tal, pues no están bajo análisis las religiones mismas o el comportamiento de sus correligionarios (según el tipo de creencia que profesen), sino que lo que interesa, es la distribución de las iglesias bajo ciertas condiciones que va imponiendo la ciudad a través de los años.

### *La Iglesia como centro físico de localización*

Un siglo atrás los viajeros, sobre todo los marítimos, sabían que se estaban acercando a una ciudad mucho antes que llegaran a sus límites. Mucho más alto que los árboles, el campanario de la iglesia más antigua y alta de la ciudad guiaba la vista del viajero. Una vez dentro de la ciudad, dicha iglesia se erguía como centro de las actividades y el corazón de la vida comunitaria.

Hoy en día, si el viajero del siglo XIX pudiese retornar, lo más probable es que encontrara que las primeras manifestaciones acerca de la existencia de ciudades son las columnas de humo provenientes de las chimeneas de las fábricas y no los campanarios de las iglesias. Aún más, en la medida que las ciudades se agrandan, las torres de las iglesias no se ven perfilándose hacia el cielo. Dichas torres se perdieron en un enjambre de edificios con oficinas o torres de telecomunicaciones.

Las antiguas iglesias, puede que todavía ocupen el corazón geográfico de la ciudad; sin embargo, el centro nervioso actual de la vida cotidiana de la comunidad pareciera estar en los supermercados, drive-inns, o en los centros comerciales alejados del centro clásico de la ciudad.

### *Impacto que ejercen las ciudades sobre las iglesias*

La forma de vida actual en el sector urbano pareciera estar en conflicto con las viejas tradiciones que otrora hicieron a las iglesias dinámicos centros de actividad. Las relaciones entre las personas en una comunidad dentro de la ciudad, las condiciones de trabajo y los diversos tipos de recreación y diversiones sociales, en conjunto, parecen afectar los hábitos y costumbres de los moradores urbanos en forma tal, que reducen en la actualidad los nexos entre iglesias y feligreses. Aún más, los desplazamientos de la población urbana, el influjo de migrantes y el decaimiento de las antiguas áreas residenciales, han contribuido a la desaparición de muchas iglesias y han provocado el desplazamiento de otras hacia áreas más propicias. Sin embargo, otras iglesias aún permanecen en sus lugares originales, aunque ellas han debido cambiar la naturaleza de su acción en forma drástica.

La presente investigación se preocupa de preferencia en el efecto que el crecimiento de las ciudades ha causado sobre las iglesias católicas, protestantes y mormonas. Se consideraron estas religiones por la sencilla razón que dichas instituciones poseen cronológicamente (entre otras) la trayectoria más prolongada en las ciudades chilenas.

El proceso de urbanización representa un fenómeno continuo y desde la fundación de cada ciudad, tanto las iglesias católicas como posteriormente las protestantes y las mormonas, comenzaron a experimentar la presión ejercida por el desplazamiento intra e interurbano de la población.

Los distintos credos religiosos han intentado "colonizar" áreas al establecer misiones de iglesias o capillas en nuevos vecindarios con la esperanza de atraer familias católicas. Sin embargo, ninguno de estos intentos "colonizadores" ha tenido un completo éxito. Una vez que comienza un éxodo masivo de población en cierta área, es poco lo que puede hacer una iglesia local para detener la migración.

Los efectos que se producen por una migración de población pueden resultar onerosos e incluso desastrosos.

En el caso de la Iglesia Católica, aparentemente, ésta ha sido la más afectada por dichos movimientos de población dentro de la ciudad. Este es el caso que se presenta principalmente en la zona céntrica de la ciudad que comienza a perder población (no sólo en términos relativos, sino también en términos absolutos) con respecto a otras comunas periféricas del Area Metropolitana (ver Cuadro N° 1 y Figura N° 1).

### CUADRO N° 1

Población de la Comuna de Santiago en diversos años

AÑOS	1940	1952	1960	1970	1982
Comuna Santiago	639.546	666.679	646.522	517.513	232.667

Fuente: Censos Poblacionales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Incluso en este caso la organización de la Iglesia Católica transforma el énfasis del lugar desde un exclusivo culto religioso a uno de turismo ya sea en forma de museo o en lugar de reunión con fines de espectáculos artísticos-recreacionales.

## *Las iglesias del área céntrica de Santiago*

Las iglesias localizadas en el área céntrica generalmente están insertas en zonas netamente comerciales o de actividades político-administrativas en las cuales los feligreses ya no habitan ni siquiera en las inmediaciones. La congregación de simpatizantes en la mayoría de los casos, proviene de zonas suburbanas, los cuales deben hacer largos viajes para asistir al culto, puesto que dichas iglesias cuentan en la actualidad con distinguidos oradores, foros novedosos, seminarios, museos o presentaciones artísticas. A pesar de todo, en muchos casos, estas iglesias durante el resto de la semana se ven casi vacías y dan una sensación de abandono. Estas iglesias están muriendo lentamente porque los cambios en la ciudad han alterado las condiciones que otrora hicieran favorable su localización actual. Este fenómeno, incluso, toca a algunas iglesias de sectores suburbanos que, a pesar de no estar precisamente en la misma área céntrica, están, sin embargo, acusando igual desdoblamiento paulatino de su área.

Las grandes ciudades constituyen laboratorios perfectos para observar cómo las iglesias se adaptan a las necesidades de sus comunidades. La mayoría de los cambios se han realizado bajo presión, estando las iglesias literalmente forzadas a adquirir nuevas formas o actitudes.

Sin embargo, las iglesias de todos los credos también han respondido a las condiciones locales sin apresurarse. Estos cambios planificados o voluntarios y las contribuciones a tipo específicos de comunidades son dignos de mencionarse con cierto nivel de detalle.

## *Las iglesias en las comunas periféricas de Santiago*

Hoy en día, la mayoría de las instituciones religiosas ubicadas en los suburbios donde reside la clase media y alta, están convenientemente atendidas y financiadas. En algunos suburbios las antiguas iglesias rurales han sido restauradas y alhajadas en gloria y majestad como en otros tiempos. Sin embargo, en otros suburbios la tendencia ha sido hacia una arquitectura moderna, reflejando en cierta forma el vigor y la energía de congregaciones jóvenes y prósperas.

Este cambio en la imagen externa de la iglesia, representa una adaptación especial a la escena suburbana. En la actualidad, la iglesia encara una fuerte competencia respecto al tiempo libre de sus feligreses, en cuanto a actividades desarrolladas en los colegios, clubes, o por los entretenimientos brindados en el suburbio. Es por esto que muchos pastores en las zonas suburbanas han intentado sacudirse de la antigua y polvorienta imagen que los estigmatizaba y han tratado de crear una nueva imagen de la iglesia, dándole la forma de centro cívico, de un foro intelectual, o de un lugar para que los vecinos disfruten juntos unos momentos de distracción; además han establecido la forma de desarrollo al culto por medio de los cánticos e instrumentos musicales.

Una contribución adicional y de gran valor que ha proporcionado la iglesia de áreas suburbanas, ha sido el hecho de fomentar e impulsar el sentido de responsabilidad con respecto a la totalidad del Area Metropolitana. Aun cuando muchos habitantes de los suburbios utilizaban el área céntrica de la ciudad tanto para sus labores diarias como para recreación, dichas personas son un tanto reticentes para aceptar responsabilidades que comprometan el bienestar del habitante que vive en las áreas céntricas. Una de las mayores tareas que encaran las iglesias de los sectores suburbanos, es la de convencer a sus congregaciones que los problemas del centro de la ciudad siguen siendo problemas de ellos, aún cuando hayan migrado hacia sectores suburbanos.

Dado que los propietarios de viviendas no son muy proclives a trasladarse, ellos parecieran ser más constantes en asistir a la iglesia de su área. Es evidente que los problemas de captar nuevos miembros son mayores en áreas donde tan sólo una pocas familias son propietarias de la vivienda. En general, las ciudades con poblaciones de más de un millón de habitantes poseen un porcentaje de propietarios mucho menor que aquellas ciudades de 200.000 ó 300.000 habitantes. Más aún, todas las grandes ciudades poseen extensas áreas ocupadas por edificios de departamentos.

Las familias que arriendan departamentos y también aquellos individuos que arriendan solamente piezas, presentan aparentemente la característica de tener menos lazos con las instituciones locales y de estar menos preocupados respecto a la comunidad. Seguramente algunas personas religiosas se ven frustradas de encontrar en los alrededores tantos residentes que son completamente indiferentes hacia la iglesia.

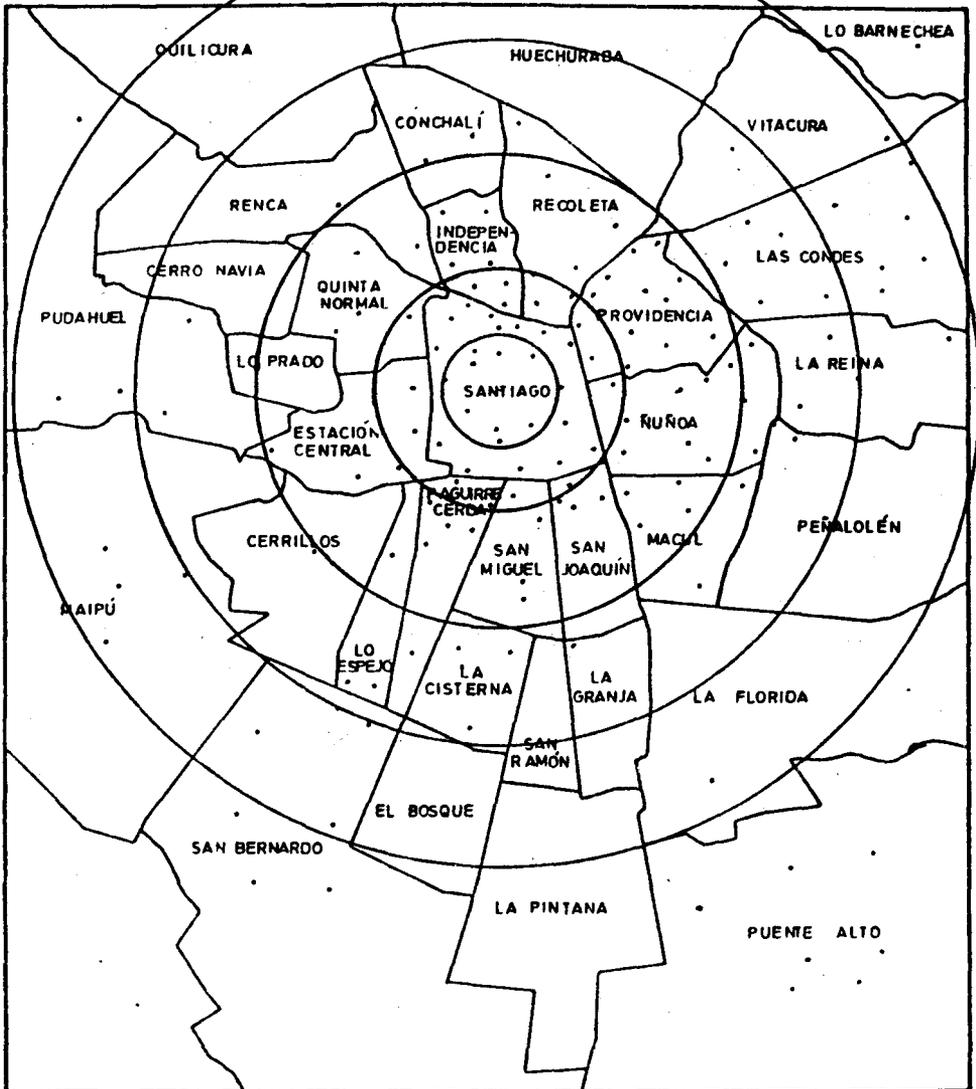
El típico habitante que arrienda un departamento, no está propenso a interesarse por los problemas o las condiciones locales, porque se encuentra con poco poder para luchar contra las condiciones adversas del medio. De preferencia, dichos moradores prefieren cambiarse de lugar antes que luchar por mejorar las condiciones locales actuales. De hecho, la gran tasa de migración de personas en dichos vecindarios hace que el reclutamiento de nuevos feligreses sea costoso y difícil.

### *Iglesias en algunas comunas de Santiago*

Una serie de factores que no es el caso analizar en este breve trabajo, han contribuido con distintas intensidades a mostrar en las figuras N° 2, 3 y 4 el estado de situación actual, el número y localización de iglesias. Como se podrá apreciar, sólo se han considerado algunas comunas del Area Metropolitana. Esto se debió al enorme trabajo que significaba contabilizar y localizar exactamente cada iglesia o lugar donde se celebra el culto religioso, tarea que puede adolecer de omisiones u errores no previstos.

# DISTRIBUCION DE LAS IGLESIAS CATOLICAS

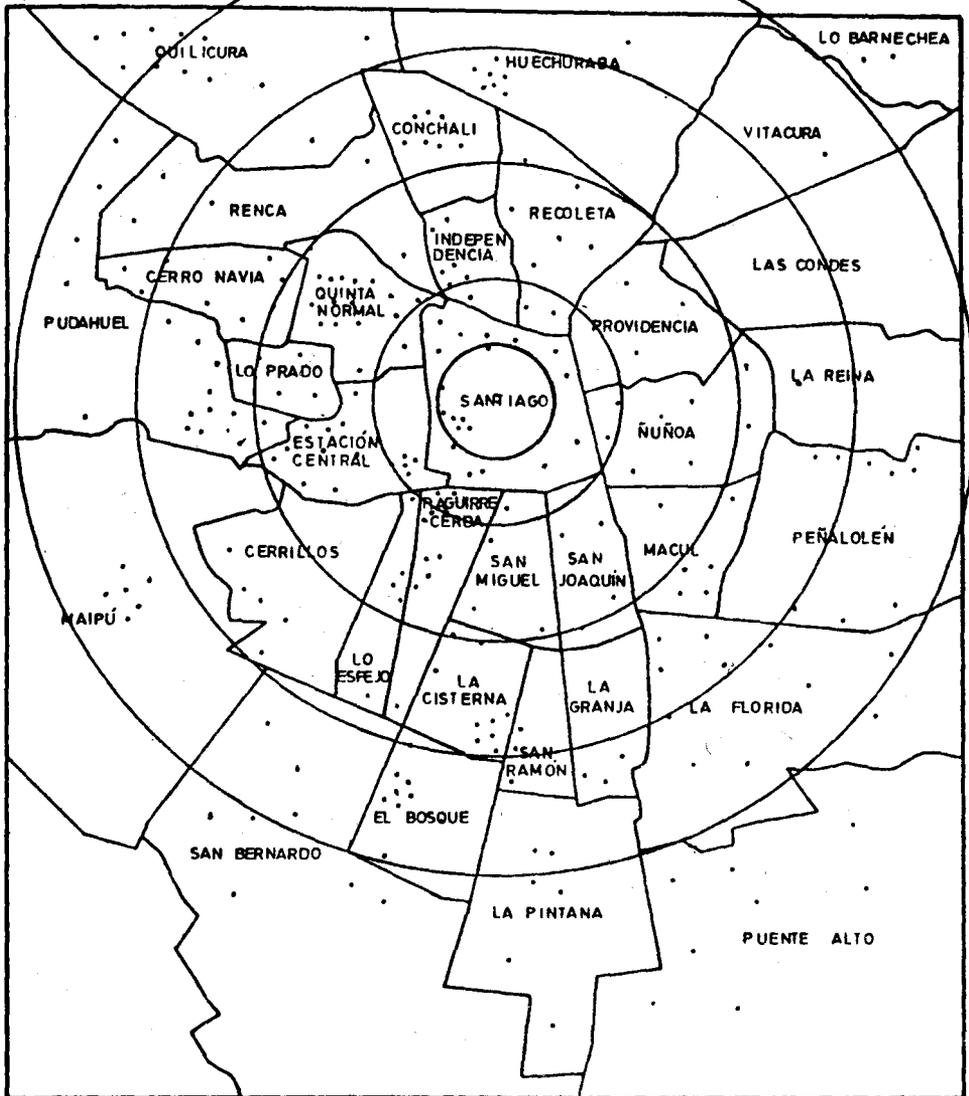
FIGURA N° 2





# DISTRIBUCION DE LAS IGLESIAS PROTESTANTES

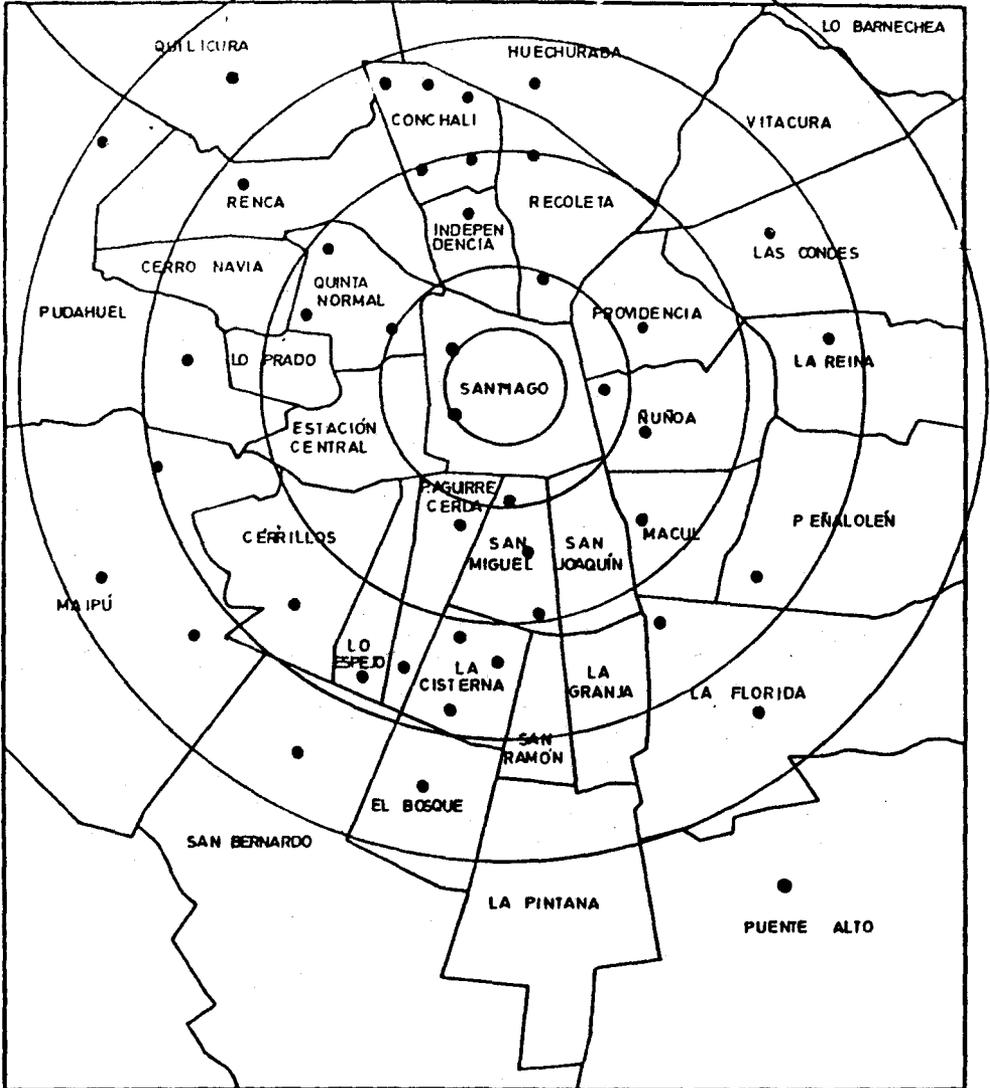
FIGURA Nº 3





# DISTRIBUCION DE LAS IGLESIAS MORMONAS

FIGURA N° 4





En todo caso aquellas comunas no cubiertas en el estudio no cambiarán sustancialmente la tendencia general mostrada en las figuras N° 2, 3 y 4.

### *Conclusiones*

La tremenda presión de la moderna ciudad, conjuntamente con su enorme poder, se manifiesta de forma evidente a través de sus efectos en las instituciones religiosas del Area Metropolitana. Una y otra vez, la siempre creciente metrópoli ha causado a las iglesias el efecto de alterar profundamente su carácter.

Para aquellas personas cuya imagen acerca de la religión o de la "iglesia" ha sido conservadora, ligada a la tradición, y de la institución inamovible, este ensayo les será algo sorpresivo. De hecho, el número de iglesias protestantes, actualmente, ha crecido a una tasa superior que la de otras religiones y ha cambiado a la par con el nuevo desarrollo de la metrópoli en el proceso de urbanización (ver figuras N° 2, 3 y 4).

Dentro de márgenes más modestos, la Iglesia Católica y otras iglesias también han cambiado de acuerdo con la evolución de la metrópoli. Quizás las múltiples innovaciones que ha introducido la Iglesia Católica provengan del efecto indirecto de la urbanización. Ciertamente, los cambios en la liturgia reflejan el tipo de modernismo asociado con la vida urbana.

No todos los cambios se produjeron por la presión externa que se ejerció sobre las iglesias. Muchos de estos cambios provinieron del seno mismo de las instituciones que tuvieron conciencia respecto a las nuevas necesidades y condiciones. Esta preocupación refleja positivamente la vitalidad, la energía y la adaptabilidad de la iglesia en el Area Metropolitana.

## BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, J. 1970. Variations in Catholic-Protestant Proportions among Maine Towns. Proceedings. *Association of American Geographer*. N 2, 15-18pp.
- BEQUELE, A. & D.H. FREEDMAN. 1979. Employment as basic needs: an overview. *International Labour Review*. 18 (3) 315-329.
- BROWETT, J. 1981. On the role of geography in development countries. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 72 (3) 155-161.
- COLE-KING, S. 1979. Primary Health Care and the Role of Foreign Aid. Institute of Development Studies, University of Sussex, Communication N 123.
- COOPER, L. 1963. Location - allocation problems. *Operations Research*. 11 (3) 331- 343.
- COOPER, L. 1967. Solutions to generalised locational equilibrium models. *Journal of Regional Science*. 7(1) 1-8.
- COX, K. 1965. The application of linear programming to geographic problems. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 56: 228-236.
- EDE, K. 1982. Underdevelopment and regional inequality. *Area*, 14 (1) 27-32.
- GHAI, D.P. 1977. What is the basic needs approach to development all about? *The Basic Needs Approach to Development*, I.L.O. Geneva.
- GHAI, D.P. M. GODFREY & F. LISK. 1979. Planning for Basic Needs in Kenya. I.L.O. Geneva.
- GHAI, D.P., A.R. KHAN, E.L.H. LEE & T. ALFTHAN. 1977. The Basic Needs Approach to Development: Some Issues Regarding Concepts and Techniques. I.L.O. Geneva.
- GODLUND, S. 1961. Population, regional hospitals, transport facilities in regions: planing in the location of regional hospitais in Sweden. *Lund Studies in Geography*. 13 (21).
- GOULD, W.T.S. 1973. Planning the Location of Schools: Ankole District, Uganda. I.I.E.P., Unesco, Paris.
- GOULD, W.T.S. 1978. Guidelines for School Location Planning. World Bank Staff Working Paper N 308, Washington.

- GOULD, P.R. & T.R. LEINBACH. 1966. An approach to the geographic assignment of hospital services. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 57: 203-206.
- GREEN, M.B., R.G. COMBLEY & R.K. SEMPLE. 1980. The bounded transportation problem. *Economic Geography*. 56 (1): 30-44.
- GROSS, P.F. 1972. Urban health disorders, spatial analysis and the economics of health facility location. *International Journal of Health Services*. 2 (1): 64-83.
- GURUGE, A.W.P. 1977. Planning the Location of Schools in Sri-Lanka. I.I.E.P. Unesco, Paris.
- HAY, A. 1977. Linear Programming: Elementary Geographical Applications of the Transportation Problem. Concepts and Techniques in Modern Geography N 11, Geo Abstracts, University of East Anglia. Norwich.
- HAYNES, R.M. & C.G. BENTHAM. 1979. Accessibility and the use of hospitals in rural areas. *Area*. 11 (13): 186-191.
- ISSAC, E. 1960. The Act and the Covenant: The Impact of Religion on the Landscape. *Landscape*, Vol. IX, 18 pp.
- KINYANJUI, K. 1974. The Distribution of Educational Resources and Opportunities in Kenya. Institute of Development Studies. University of Nairobi. Discussion Paper N 208.
- KUHN, H. & KUENNE, R. 1962. An efficient algorithm for the numerical solution of the Generalized Weber Problem in Spatial Economics. *Journal of Regional Science*. Vol. 4, N 2, 21 pp.
- LISK, F. 1977. Conventional development strategies and basic needs fulfilment. *International Labour Review*. 115 (2); 176-191.
- MASSAM, B. 1975. Location and Space in Social Administration. Edward Arnold, London.
- MASSEY, D. 1978. Regionalism: some current issues. *Capital and Class*. 6: 106-125.
- MASSEY, D. 1979. In what sense a "regional problem"?. *Regional Science*. 13: 233-243.
- MC DOWELL, L. 1981. Regional inequality and higher education in England and Wales. Hi.

- MORRILL, R.L., R. EARICKSON & P. PRESS. 1970. Factor influencing distances travelled to hospitaes. *Economic Geography*. 46: 161-171.
- PILLSBURY, R. 1970. the Religious Geography of Pennsylvania; A Factor Analytic Approach. *Proceedings Association of American Geographer*. N 2, 130-134 pp.
- REVELLE, C.S., D. BIGMAN, D. SHILLING, J. COHON AND R. CHURCH. 1977. Facility Location: "A Review of Contextfree and E.M.S. Models". *Health Services Research*. Vol. 12 129-146 pp.
- SANDBROOK, R. 1982. The Politics of Basic Needs: Urban Aspects of Assaulting Poverty in Africa. Heinemann, London.
- SCHNEIDER, J.B. 1967. The Spatial Structure of the Medical Care Process. Regional Science Research Institute, Philadelphia, Discussion Paper N 14.
- SCOTT, A.J. 1971. An Introduction to Spatial Allocation Analysis. *Association of American Geographers*. Resource Paper N 9.
- SHANNON, G. W. & G. DEVER. 1975. Health Care Delivery: Spatial Perspectives. New York.
- SHANNON, G.W., C.W. SPICERLOCK, S.T. GLANDIN & J.L. SKINMER. 1975. A method for evaluating the geographyc accessiblity of health services. *Professional Geographer*. 27 (1): 30-36.
- SHEEHAN, G. & M. HOPKINS. 1979. Basic - Nedds Performance: An Analysis of Some International Data. I.L.O. Geneva.
- SLATER, D. 1973. Geography and underdevelopment. Part. I. *Antipode*. 5 (3): 21-33.
- SLATER, D. 1974. Contribution to a critique of development geography. *Canadian Journal of African Studies*. 7: 325-54.
- SLATER, D. 1975. Underdevelopment and spatial inequality. *Progress in Planning*. 4 (2): 97-167.
- SLATER, D. 1977. Geography and underdevelopment. Part. II. *Antipode*. 9 (3): 1-31.
- SLATER, D. 1978. The poverty of modern geographical enquiry. In Richard Peet (ed.). *Radical Geography*. Methuen, London. 40-58.

- SOJA, E.W. 1978. Topian Marxism and spatial praxis: a reconsideration of the political economy of space. *Paper presentd to Association of American Geographers*. Annual Conference. New Orleans, April. 1978.
- SOPHER, D. 1967. *Geography of Religions*. Prentice-Hall, In., Englewood Cliffs, N. J.
- STUCKEY, B. 1975. Spatial analysis and economic development. *Development and Change*. 6 (1): 89-101.
- WALKER, S.R. 1979. Educational services in Sydney; some spatial varistions. *Australian Geographical Studies*. 17 (2) 175-192.
- WEBER, A. 1909. *Uberden Standort der Industrien*. Tubingen.
- WEEKS, S.G. 1978. Distribution of educational apportunities at tertiere level in Papua New Guinea. *Australian Geographer*. 14 (1): 46-49.
- WEISZFELD, E. 1936. Sur le point pour lequel la somme des distances de n points donnees est minimum. *Tohoku. Math. J. Vol. 43: 355-386*.
- WELLINGS, P.A. 1983. Rethinking regional inequality: The case of Kenya. *South African Geographical Journal*. 65 (1).
- WERNEKE, D. & R. BROADFIELD. 1977. A needs approach to manpower policy. *International Labour Review*. 116 (2): 171-82.
- ZELINSKY, E. 1961. An Approach to the Religious Geography of the United States: Patterns of Church Membership in 1952. *Annals, Association of American Geographer*, Vol. 51, 139-193.