

Indicadores de población y vivienda para la confección de un atlas urbano de las capitales regionales de Chile¹

ABEL CASTRO J.
ANA MARIA ERRAZURIZ K.

RESUMEN

El trabajo, basado en los datos del Censo de Población y Vivienda de 1982, incluye la cartografía y el análisis de 13 variables referidas a las características de población y de vivienda de los distritos censales en donde se emplazan estas ciudades. Estas variables, en la mayoría de los casos, se distribuyen espacialmente con un patrón semejante. El propósito de la investigación es contribuir a la elaboración de un atlas urbano de Chile.

ABSTRACT

This work based on the 1982 Census data, includes the cartography and analysis of 13 variables referred to population and dwelling characteristics of censal districts in which these cities are placed. Most of these variables have a similar pattern of spatial distribution. The purpose of the research is to contribute to the elaboration of an urban atlas of Chile.

INTRODUCCION

La confección de los atlas ha pretendido desde sus inicios la recopilación de información de diversa índole, de forma tal de poder dar una visión espacial en torno a un problema o tema central. A este respecto cabe mencionar que Erwin Raisz sostiene que se llama atlas a "una colección de mapas, formando de ordinario un solo tomo, publicado en un mismo idioma, con simbolismo uniforme e idéntica proyección, pero no necesariamente a la misma escala" (Raisz, 1953).

Por otro lado, Fernand Joly define a los atlas como "una colección ordenada de mapas, concebida para representar un espacio dado y exponer acerca de uno o varios temas que le conciernen" (Joly, 1979).

Raisz sostiene que los atlas modernos deben su origen, probablemente, a aquel que fuera confeccionado por Abraham Ortelius en 1570, *Theatrum Orbis Terrarum*, en el que su autor se propone hacer mapas del mundo y regionales; y que en los siglos siguientes la confección de atlas culminó en 1662 con la obra de Blaeu, un atlas compuesto por 11 volúmenes.

Estas recopilaciones de mapas han permitido reunir información sobre distintos lugares, dando la posibilidad de tener un visión general, al igual que comparativa, de dichos lugares.

De acuerdo con Joly, se puede realizar una clasificación general de los atlas, distinguiendo dos tipos básicos: los atlas de referencia y los atlas temáticos. A este respecto, dicho autor define a los primeros como aquellos que tienen por objeto conservar memoria de los lugares y de sus topónimos, siendo esencialmente documentos de localización y de tipología; y a los segundos los define como documentos descriptivos, cuantitativos y explicativos, a nivel mundial, nacional o regional, y también científicos, prácticos o escolares, pudiendo estar consagrados a un mismo tema en varios países, o a diferentes temas en un mismo territorio.

Entre los atlas temáticos, que, de acuerdo a Joly, son aquellos más especializados y, además, los relacionados principalmente con el problema de ordenación, se cuentan los atlas urbanos dedicados solamente a la recopilación de información urbana.

El objetivo del trabajo fue contribuir a la elaboración de un "Atlas Urbano de las Capitales Regionales de Chile" mediante la realización de un conjunto de cartas temáticas basadas en la información estadística entregada por el Censo de 1982, último censo disponible a la fecha, a través de las cuales se representa la situación de las capitales regionales de Chile, respecto de características tanto poblacionales como de vivienda.

¹ El presente artículo es una síntesis de la Memoria "Atlas Urbano de las Capitales Regionales de Chile", Pontificia Universidad Católica de Chile. Junio 1992, presentada al Instituto de Geografía por el alumno egresado Abel Castro Julio, como uno de los requisitos para optar al título de Geógrafo y al grado de Licenciado en Geografía. El trabajo se realizó bajo la dirección de la profesora guía Ana María Errázuriz K.

Un segundo objetivo fue elaborar cartas que permitieran el análisis y la comparación de las ciudades entre sí, como asimismo su diferenciación interna, para lo cual se buscó una representación cartográfica que, tanto en su diseño como en su diágrarnación general, encontrara un adecuado modo de solucionar un atlas urbano.

Un estudio de especial interés para la elaboración de esta cartografía es el realizado en Estados Unidos por Shevky y Williams (Shevky y Williams, 1949), el cual está enfocado a las características sociales y tendencias en la sociedad urbana moderna. La metodología de Shevky y Williams no es aplicable íntegramente al caso de las ciudades chilenas, debido a que ésta considera a grupos raciales definidos que en Chile no existen, motivo por el cual se introdujeron ciertas modificaciones, adaptándola a Chile y a la data estadística disponible.

AREA DE ESTUDIO Y CONTENIDO DEL TRABAJO

a) Los distritos urbanos

El área de estudio comprende los distritos censales de carácter urbano en donde se emplazan las capitales regionales de Chile, con exclusión de Santiago, porque el volumen de población que posee desvirtúa las comparaciones; igualmente se excluyó Coihaique por poseer sólo un distrito con carácter urbano. Se consideraron urbanos aquellos distritos que presentaran 50% o más de su población con ese carácter. Es así como la cartografía incluye a las capitales regionales siguientes: Iquique, Antofagasta, Copiapó, La Serena, Valparaíso, Rancagua, Talca, Concepción, Temuco, Puerto Montt y Punta Arenas.

De las ciudades consideradas en este estudio, Iquique, Antofagasta, La Serena, Valparaíso, Concepción, Puerto Montt y Punta Arenas se encuentran en planicies litorales y uno de sus límites corresponde a la línea de costa; especialmente notorio es la forma que han adquirido las ciudades nortinas debido a la limitación que impone el farellón costero; otras han adquirido una forma de abanico, como es el caso de Valparaíso y Puerto Montt. Y las restantes, Copiapó, Rancagua, Talca y Temuco, se encuentran en la Depresión Intermedia, de modo que su forma es diferente a las anteriores, adquiriendo una extensión radial, en el caso de Rancagua, Talea y Temuco. Copiapó y La Serena se ven claramente afectadas por su emplazamiento en las terrazas de los valles transversales, las cuales las obligan también a tomar una forma alargada. Este emplazamiento influye en el modo en que la ciudad se ha expandido como, asimismo, en la distribución que adquieren los diferentes rangos de las variables en estudio. Para mostrar este aspecto, el trabajo presenta en primer término

un capítulo donde se puede apreciar la ubicación de éstas en relación a la comuna a la que pertenece cada ciudad, y la ubicación de la comuna respecto a su región; lo mismo, a nivel nacional, respecto de dicha región. A modo de ejemplo se muestra la hoja correspondiente a Valparaíso (Mapa 1).

b) El contenido del trabajo

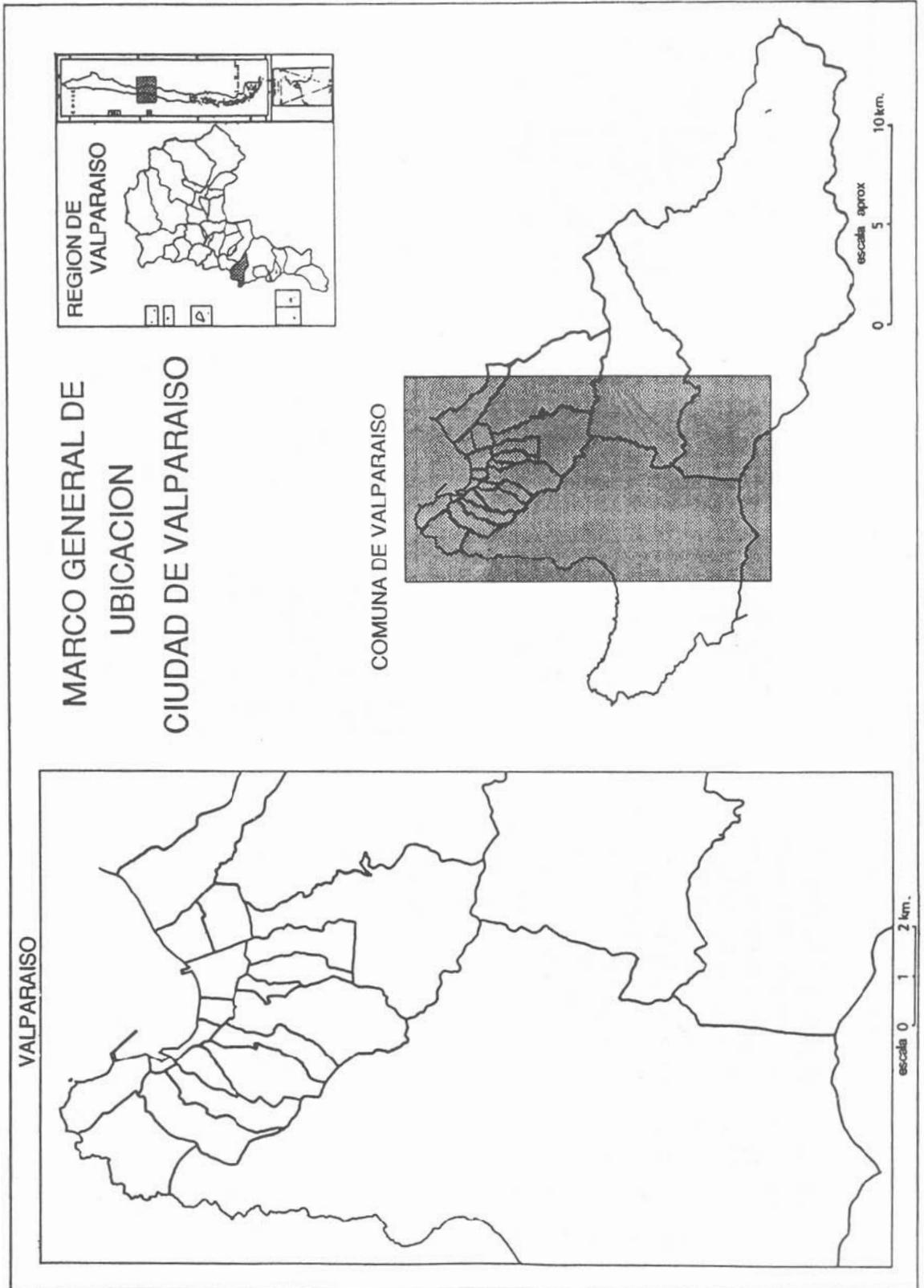
Los índices incorporados en el trabajo fueron escogidos con miras a entregar características de población y de vivienda, como asimismo procurar que de éstas se derivara una diferenciación de niveles socioeconómicos. Ellos son:

Población	Vivienda
- Porcentaje de población urbana	- Densidad de vivienda
- Densidad de población	- Personas por vivienda
- Índice de juventud	- Hogares por vivienda
- Índice de vejez	- Número de personas sin disponibilidad de agua por cañería
- Índice de masculinidad	- Número de personas sin disponibilidad de retrete
- Razón de dependencia	
- Analfabetismo	
- Tasa de actividad	

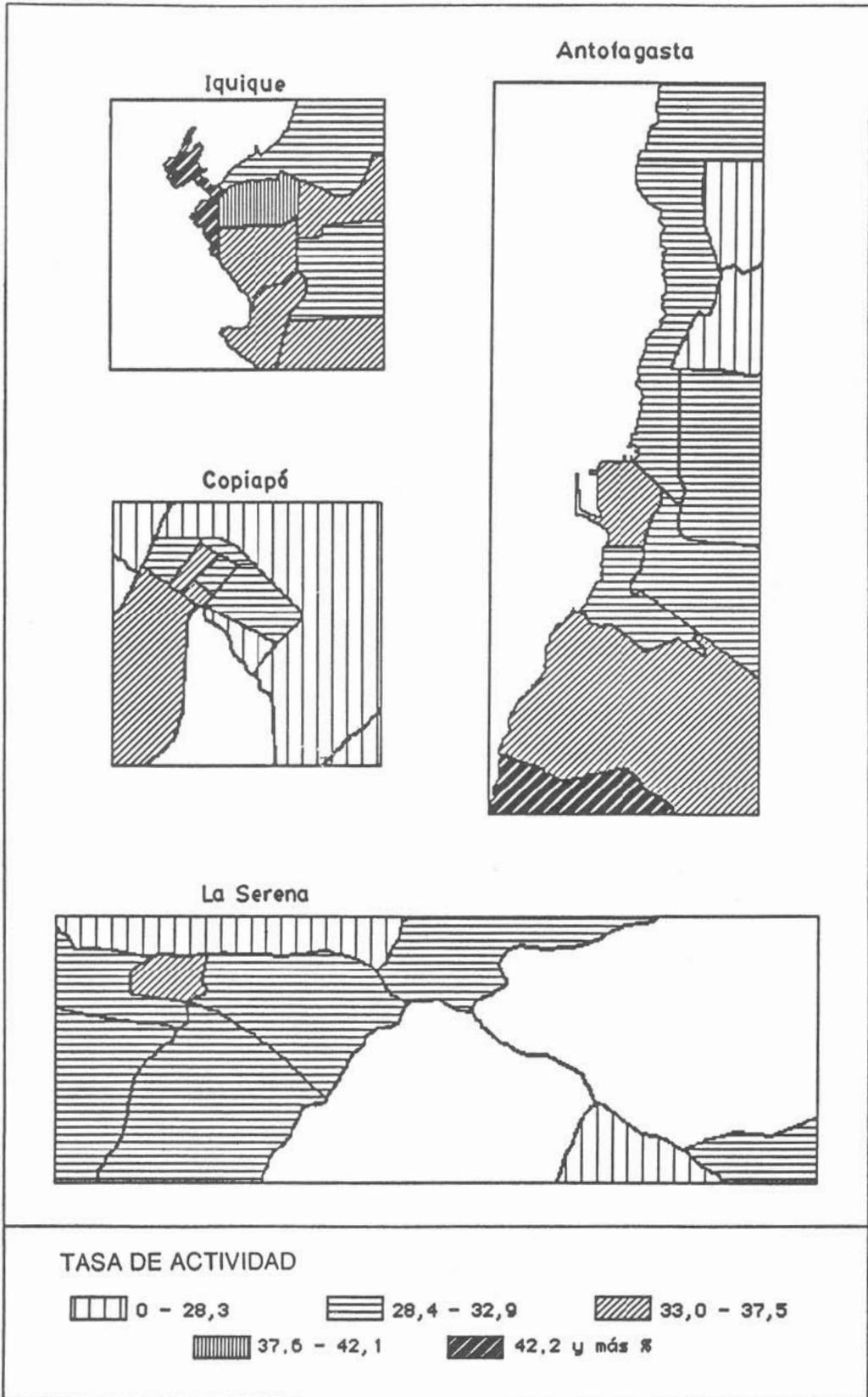
La cartografía se confeccionó a partir de un mapa base de las capitales regionales, conteniendo la división distrital. Este mapa se logró igualando a escala 1:100.000 las cartas disponibles, a fin de poder insertar todas las capitales en estudio en un formato de tres páginas, diseñado y diágrarnado especialmente para este efecto. El mapa base fue organizado con recuadros a igual escala de cada una de las capitales; en él se señala el lugar donde se encuentra la Plaza de Armas de las capitales regionales, a fin de entregar una referencia acerca del centro de la ciudad. También se indica el número correspondiente a cada distrito, lo cual posibilita su identificación.

Para la representación cartográfica de los valores obtenidos en cada índice se calcularon rangos en base al promedio del universo en estudio y a sus desviaciones estándar. Las cartas y el respectivo análisis de las 13 variables escogidas constituyen el cuerpo principal del trabajo, pero en esta oportunidad sólo se incluye, a modo de muestra, el resultado cartográfico de la tasa de actividad, la que refleja la distribución espacial que caracterizó a la mayoría de las variables (Mapa 2A, B y C).

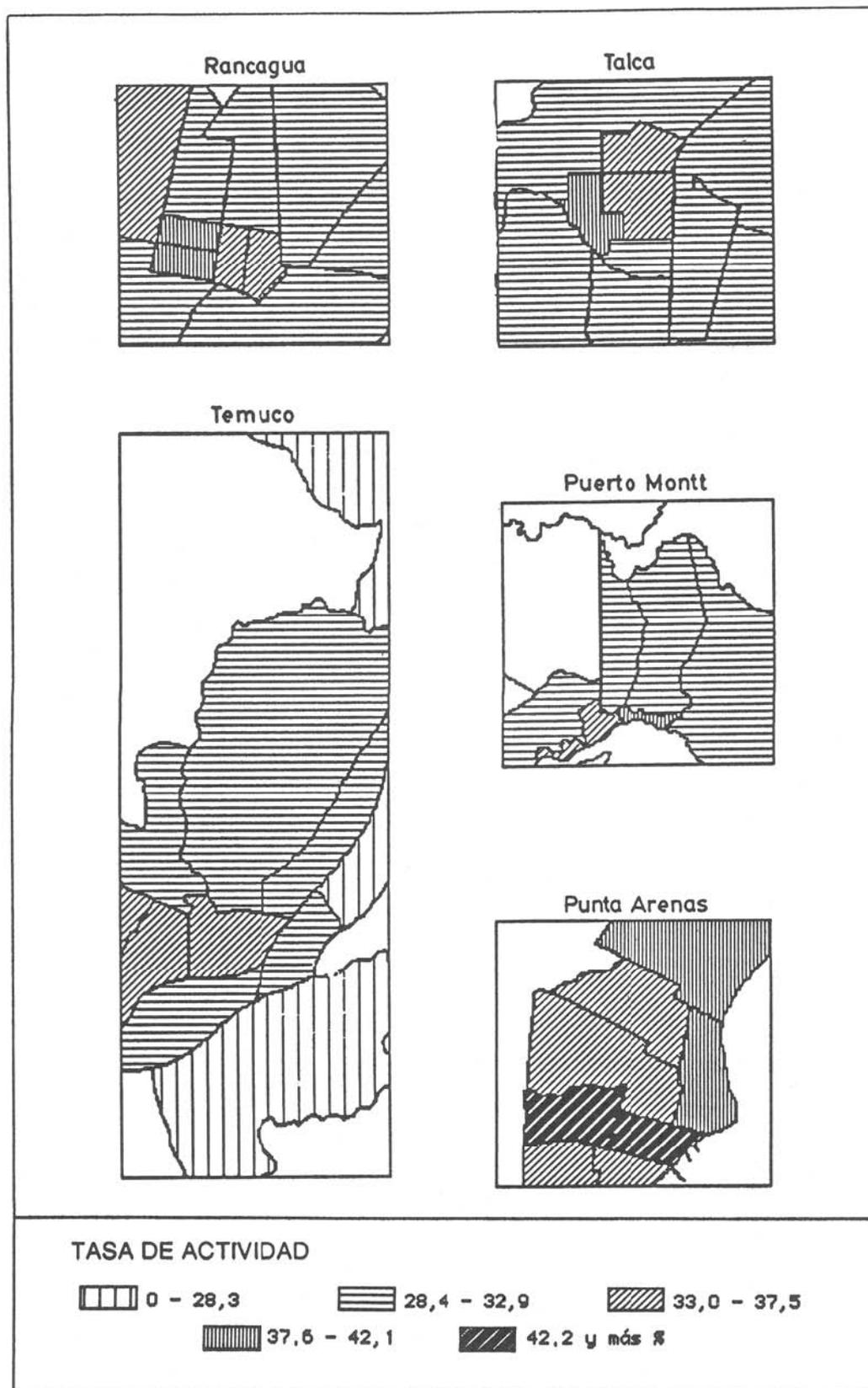
Con algunos de los temas analizados -aquellos que indujeran a definir distintos niveles socioeconómicos- se confeccionó una síntesis basada en la matriz propuesta por J. Bertin, en su obra *La Graphique et le Traitement Graphique de l'Information*; en ella se incluyeron las siguientes variables: razón de dependencia, analfabetismo, tasa de actividad, personas por vivienda, hogares por vivienda, personas sin disponibilidad de agua y personas sin disponibi-



Mapa 1



Mapa2-A





Mapa 2-C

lidad de retrete. Trabajada la matriz, los distritos se clasificaron en cinco categorías.

La categoría (1), o muy sobre el promedio, corresponde a aquellos distritos en los cuales las variables muestran los mejores rangos con miras a una clasificación socioeconómica. En la categoría (2), o sobre el promedio, la mayoría de las variables aún mantienen los rangos en los mejores valores. La categoría (3), o en el promedio, corresponde a aquellos distritos en que las variables se muestran en los rangos intermedios en relación a los promedios calculados. Las categorías (4), o bajo el promedio, y (5), o muy bajo el promedio, sucesivamente corresponden a los rangos más desfavorables de las variables analizadas (Mapa 3A, B y C).

Respecto de la caracterización de las categorías es posible complementar éstas con el siguiente cuadro, que contiene los porcentajes de población de cada ciudad existentes en las distintas categorías:

Porcentajes de población por categorías

	Cal. (1)	Cal. (2)	Cato (3)	Cal. (4)	Cato (5)
Iquique		27,3	53,8	18,9	
Antofagasta		16,2	35,0	34,5	14,2
Copiapó		4,9	30,3	11,2	53,7
La Serena		5,2	39,8	22,2	32,9
Valparaíso	4,5	9,0	86,6		
Rancagua		10,6	50,1	13,5	25,9
Talca		4,9	6,7	58,9	29,5
Concepción	4,2	8,8	48,7	28,1	10,2
Temuco		36,5	16,9	20,2	26,5
Puerto Montt		6,1	20,5	24,0	49,4
Punta Arenas	7,4	41,7	50,9		

La categorización lograda en la síntesis refleja la tendencia del comportamiento de las variables en estudio, con miras a una diferenciación socioeconómica, a pesar que la data estadística disponible constituyó una limitante para lograr una caracterización más significativa, como es, por ejemplo, la falta de cifras acerca del ingreso per cápita. No obstante, de la cartografía obtenida y del cuadro acerca de los porcentajes de población por categorías, resaltan los resultados siguientes:

- sólo un 4,9% de los distritos, cifra que corresponde a 7 de los distritos en estudio, se sitúan en la mejor caracterización. Ellos se encuentran sólo en tres ciudades: Valparaíso, Concepción y Punta Arenas. Los porcentajes de población involucrados en estos distritos son bajos, ya que en Valparaíso es un 4,5% de su población total, en Concepción un 4,2% y en Punta Arenas un 7,4%.
- un 20,4% de los distritos urbanos en estudio quedó incorporado a la categoría (2), la cual está caracterizada por rangos superiores al promedio en la mayoría de las variables analizadas. En

cuanto a la población involucrada destacan: Iquique, Temuco y Punta Arenas, esta última con casi la mitad de su población en esta categoría.

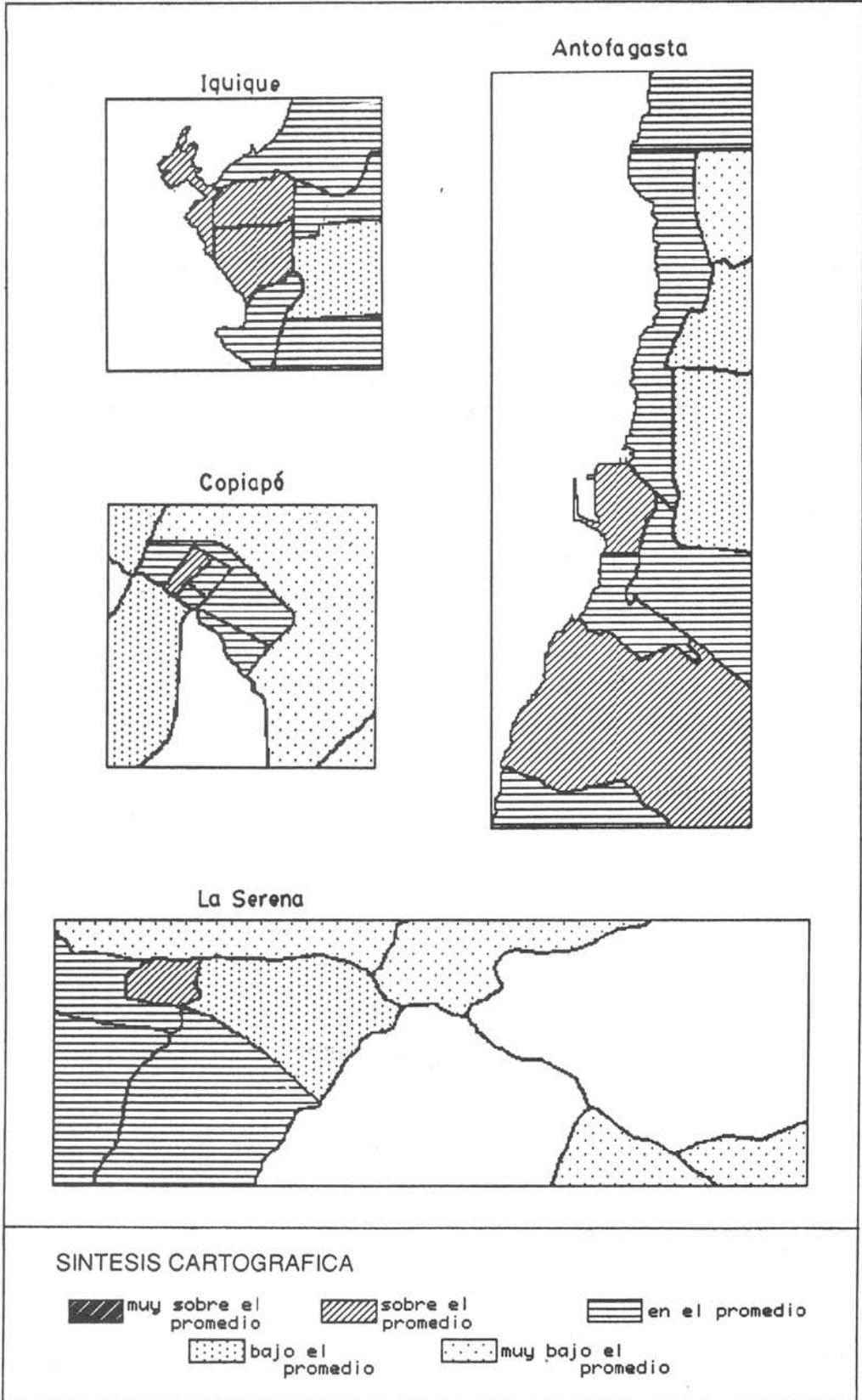
- la tercera categoría se encuentra en todas las ciudades; agrupa 142 distritos que representan el 41,6%. Destaca dentro de esta categoría la ciudad de Valparaíso, por la cantidad de su población dentro de ésta, que corresponde a los rangos promedio.
- un 16,9% de los distritos, lo que equivale a 24 de éstos, corresponde a la cuarta categoría, en la que predominan los rangos bajo el promedio o desfavorables, considerando la incidencia que las variables analizadas puedan tener en la diferenciación de niveles socioeconómicos.
- finalmente, un 16,2% de los distritos, lo que significa un total de 23, corresponde a la categoría quinta o la de peores rangos dentro de las variables consideradas. Las ciudades de Puerto Montt y Copiapó presentan cerca de la mitad de sus respectivos habitantes en esta categoría. Las dos últimas categorías se distribuyen en todas las ciudades, con excepción de Valparaíso y Punta Arenas, siendo esta última la ciudad que muestra los mejores rangos de las variables analizadas.

CONCLUSIONES

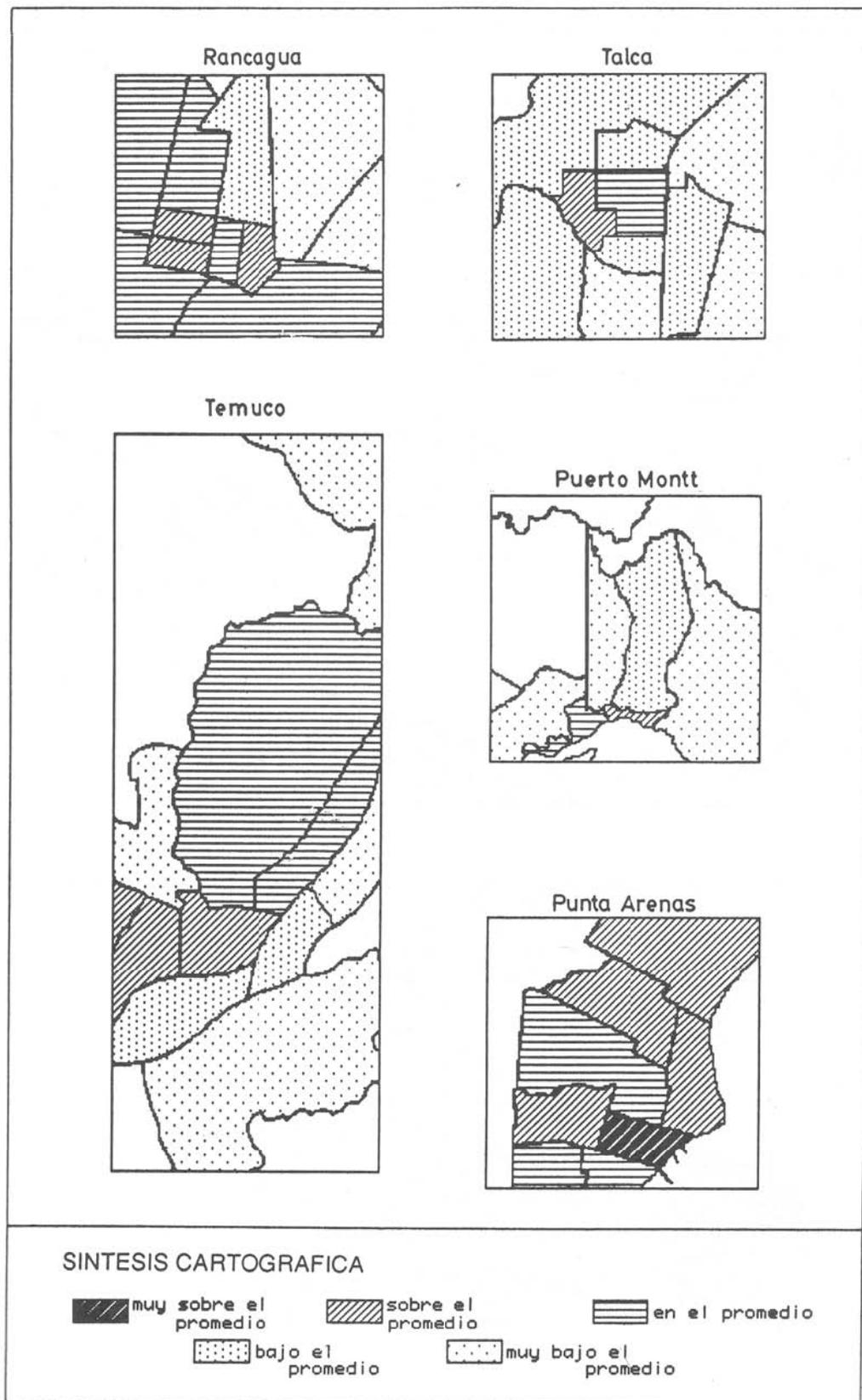
La representación cartográfica de las variables incluidas en el estudio revela que en todas las ciudades consideradas, la distribución espacial que adquieren los distintos rangos toman un patrón semejante: en forma de círculos concéntricos en aquellas ciudades que se han desarrollado radialmente en la Depresión Intermedia, y de arcos concéntricos en aquellas ciudades costeras, por la influencia que ejerce en este aspecto la configuración topográfica; es decir, que en la mayoría de los casos las variables tienen sus mejores rangos en los distritos céntricos y luego éstos se van deteriorando hacia la periferia.

De la categorización lograda con la síntesis, se desprende que los mejores rangos del conjunto de variables incluidas (categorías (1) y (2)) se encuentran en una cuarta parte del total de los distritos, pero ellos agrupan un reducido número de población (menos de un 17%), en la mayoría de los casos; por el contrario, las dos últimas categorías agrupan a alrededor de un tercio del total de distritos y, a su vez, salvo excepciones, a más de un 30% de la población de cada ciudad.

Finalmente, la solución cartográfica obtenida en relación al diseño y la diagramación, aunque con ciertas limitaciones por el formato escogido, representa un aporte a la realización de un atlas urbano que incluya varias ciudades simultáneamente, por cuanto ella facilita el análisis espacial de la situación en estudio.



Mapa 3-A



Mapa3-B



BIBLIOGRAFIA

- BERTIN, JACQUES, 1977: *La Graphique et le Traitement Graphique de l'Information*. France, Flammarion.
- CARR, MICHAEL, 1987: *Patterns - Process and Change in Human Geography*. London, Macmillan Education Ltd.
- HAWLEY, AMOS H. 1972: Population Density and the City. *Demography*, Vol. 9 (4): 521-529. North Carolina. November.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, 1985: XV Censo Nacional de Población y IV de Vivienda de 1982. Localidades Pobladas. Santiago. Chile.
- JOLY. FERNAND, 1979: *La Cartografía*. Barcelona, Ediciones Ariel.
- RAISZ, ERWIN, 1953: *Cartografía General*. Barcelona, Ed. Omega, S.A.
- SHEVKEY, ESHREF and WILLIAMS, MARILYN. 1949: *The Social Areas of Los Angeles - Analysis and Typology*. Los Angeles, University of California Press.
- TREW ARTHA, GLENN T. 1973: *Geografía de la Población*. Buenos Aires, Ed. Marymar.