

# La complejidad de los procesos de reestructuración socioespacial de las ciudades intermedias: persistencia y cambio en la ciudad de Puerto Montt (Chile)

Severino ESCOLANO UTRILLA

Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza  
severino@unizar.es

Jorge ORTIZ VÉLIZ

Dpto. de Geografía, Facultad de Arquitectura, Universidad de Chile  
jortiz@abello.dic.uchile.cl

Recibido: 22 de marzo de 2004.

Aceptado: 30 de septiembre de 2004.

## RESUMEN

En este trabajo se estudian algunos efectos asociados a los procesos de reestructuración urbana de Puerto Montt (Chile). En especial, se exploran las transformaciones en curso en el modelo de densidades de población, y las modificaciones en la estructura física, funcional y socioespacial. El conglomerado industrial relacionado con el sector pesquero, de alcance mundial, es el principal impulsor del proceso de reestructuración general. Los cambios son similares a los de otras ciudades medias del sistema urbano chileno, aunque en Puerto Montt se manifiestan con intensidad moderada. En general, se identifican las siguientes tendencias interrelacionadas: creciente disgregación del espacio físico y del modelo de densidades de población, formación de nodos de centralidad en la periferia, e incremento de la segregación socioespacial.

**Palabras clave.** Reestructuración urbana, segregación socioespacial, densidad de población, Puerto Montt.

## Complex social-spatial re-structuration process in middle towns. Persistence and Changes in the town of Puerto Montt (Chile)

## ABSTRACT

This paper deals with some effects associated with the processes of urban restructuring in Puerto Montt (Chile). We have particularly explored the transformations in the model of densities of population, and in the physical, functional and sociospatial structures, taking place now. The industrial conglomerate related to the fishing sector, worldwide, is the main factor that has boosted the general process of urban restructuring. The changes are similar to those of other intermediate cities of the urban Chilean system. Nevertheless, in Puerto Montt these changes appear with moderate intensity. In general, the following interrelated trends are identified: increasing fragmentation of the physical space and in the model of densities of population, formation of nodes of centrality in the periphery, and increasing polarization of patterns of spatial segregation.

**Keywords:** Urban restructuring, spatial segregation, population density, Puerto Montt.

**SUMARIO:** 1. Introducción: procesos reestructuración socioespacial en las ciudades intermedias latino-americanas. 2. Objetivos: cambios socioespaciales en los inicios del modelo de «ciudad dispersa». 3. Fundamentos teóricos, hipótesis y datos. 4. Métodos, técnicas de análisis y datos. 5. Resultados: procesos de reestructuración en su fase inicial 6. Consideraciones finales. 7. Bibliografía.

## **I. INTRODUCCIÓN: PROCESOS DE REESTRUCTURACIÓN SOCIOESPACIAL EN LAS CIUDADES INTERMEDIAS LATINOAMERICANAS**

Los procesos de reestructuración social y territorial, que operan desde hace varias décadas a todas las escalas y en todos los lugares, han afectado de forma espectacular a los espacios urbanos. Su actuación ha ocasionado intensas transformaciones, patentes tanto en la configuración de las redes urbanas como en la fisonomía, funciones y organización interna de las ciudades.

En general, los cambios han tendido a la simplificación de la jerarquía urbana mundial, a la concentración espacial de funciones de decisión y la dispersión de actividades no decisorias.

La cumbre de la pirámide urbana mundial está formada por ciudades globales y por las principales metrópolis nacionales, que ocupan los nodos vitales de la red de intercambios de bienes, servicios e información. Al mismo tiempo, la reorganización territorial de las actividades productivas, de comercio y de servicios, facilitada por la difusión de las nuevas tecnologías de la información, junto con el incremento de la movilidad, han producido alteraciones de todo orden en el espacio urbano, como la degradación de los centros históricos, la extensión del modelo de «ciudad difusa», la multiplicación de «urbanizaciones cerradas» o la creación de elementos de centralidad en la periferia de las ciudades. Todo lo cual contribuye a difuminar la relación entre el tamaño demográfico de un núcleo urbano y su posición en la jerarquía urbana, nítida hasta hace un par de décadas.

Estas y otras fuerzas se han desarrollado plenamente en las grandes ciudades, hasta alcanzar en algunas de ellas la fase de «madurez». Más reciente es la propagación de estos modelos y procesos por las ciudades que conforman el escalón intermedio de los sistemas urbanos nacionales, categoría urbana tan difícil de delimitar como trascendente es su función articuladora del territorio a escala regional (Bellet y Llop, 1987: 37 y ss.).

En efecto, los cambios referidos se han concentrado en las grandes ciudades, orillando y perjudicando a veces a las ciudades medianas. No obstante, en esta animada dinámica de cambios se presentan nuevas oportunidades para este segmento de ciudades, que les permiten insertarse en redes urbanas nacionales y mundiales en función de factores muy variados (Bellet y Llop, 2002: 40).

Para las ciudades intermedias latinoamericanas se han propuesto algunos modelos y generalizaciones de su estructura socioespacial (Barh y Mertins, 1993; Mertins, 2000; Ford, 1996), y son conocidos los agentes, medios, lógica y modalidades de intervención para ciertos procesos y casos (Griffin y Ford, 1980; Prevôt, 1999; Capron, 2001; Sabatini, Cáceres y Cerda, 2001; Scarpaci, 2002; Escolano y Ortiz, 2003). En términos generales, los cambios en marcha en las ciudades intermedias latinoamericanas son parecidos en naturaleza a los de las ciudades europeas equivalentes, aunque muestran rasgos peculiares derivados de circunstancias nacionales y locales propias.

Es evidente que los efectos asociados a las transformaciones aludidas no se manifiestan al mismo tiempo ni de manera similar en todas las ciudades intermedias de un país, ni siquiera en núcleos urbanos vecinos. Más bien al contrario, su desarrollo y formas presentan disparidades, y hasta contradicciones, en ciudades vecinas, producidos por la rica combinatoria de factores locales y supralocales, como demues-

tran los estudios realizados sobre el tema. En todos los casos, se pueden destacar los siguientes aspectos relevantes:

- La fuerte interrelación entre los agentes, los medios y los efectos que intervienen en los procesos; especial importancia tienen los agentes institucionales y los locales.
- La amplitud de los impactos, ya que todo ámbito, social, económico, funcional y territorial queda concernido.
- Las rupturas que se producen respecto de la ciudad preexistente, en especial en los patrones de crecimiento urbano, pues se disocia el crecimiento físico del demográfico; se disgrega el modelo tradicional, más o menos compacto, por el crecimiento periférico disperso; se altera la estructura clásica de distribución espacial de las densidades y se acentúan los contrastes socioespaciales, con el consiguiente crecimiento de la segregación.

La actuación convergente de todos los procesos está alumbrando modelos urbanos más complejos, pero más ineficientes, cuya dinámica produce graves daños ambientales, deteriora partes del espacio construido y fomenta las desigualdades socioterritoriales.

Las ciudades intermedias son el asiento de buena parte de la población y sus expectativas de crecimiento son altas, debidas principalmente a la inmigración. En consecuencia, es evidente que la mejora del bienestar de la población y de capacidad y eficiencia productivas, la conservación eficaz del medio ambiente y del patrimonio, así como la viabilidad de una sociedad más equitativa, pasan por hacer de las ciudades espacios adecuados para la convivencia entre ciudadanos.

Para alcanzar esta meta es indispensable mejorar el conocimiento científico de este grupo de ciudades, a través de la elaboración de modelos capaces de dar cuenta de los procesos fundamentales en los que se hallan inmersas. Para lo cual se necesitan datos más abundantes, más exactos y precisos, así como renovados métodos de aproximación y herramientas de análisis. Y todo con el mencionado propósito de poner en marcha políticas urbanas y diseños de ciudades más sostenibles, desde el punto de vista social, económico y ambiental.

## **2. OBJETIVOS: CAMBIOS SOCIOESPACIALES EN LOS INICIOS DEL MODELO DE «CIUDAD DISPERSA»**

La ciudad de Puerto Montt, capital desde 1974 de la X Región de Los Lagos, es una ciudad intermedia del sistema urbano chileno en la que se materializan, en su fase inicial, los fenómenos antes nombrados. Desde su fundación en 1853, las diferentes etapas del crecimiento demográfico, espacial y funcional, relacionadas con la inserción de la ciudad en el sistema productivo nacional y mundial, han dado lugar a un núcleo urbano complejo, desde el punto de vista social y en su estructura urbana.

Este trabajo explora y analiza la naturaleza y modalidades de algunos procesos de reestructuración urbana y sus patrones espaciales, en particular los relacionados con la dispersión y fragmentación del crecimiento urbano, con los cambios en la estructura del modelo de densidades de población y con el posible incremento de la segregación socioespacial.

Creemos que los resultados contribuirán a la formación de teorías y modelos generales sobre las ciudades medias chilenas. La aportación fundamental descansa en la escala de análisis: es la primera ocasión, al menos que conozcamos, en la que se utilizan datos referidos a las manzanas urbanas. Estas unidades nos permiten reconocer la complejidad y riqueza de los mosaicos socioespaciales, enmascaradas a veces en delimitaciones espaciales muy groseras (distritos, zonas) para captar ciertos patrones.

### 3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, HIPÓTESIS Y DATOS

En este trabajo se acepta como hipótesis fundamental que las ciudades intermedias reproducen, a otra escala, procesos idénticos a los seguidos por las grandes ciudades. En relación con los objetivos enunciados conviene explicitar los siguientes supuestos:

- Las modalidades del crecimiento urbano, esencialmente de baja densidad y sin continuidad con el tejido urbano previo, dan lugar a un modelo urbano más fragmentado y menos eficiente, pues consume más suelo y energía, encarece el coste per cápita de las infraestructuras y ocasiona elevados impactos ambientales negativos.
- La disfuncionalidad de la ciudad emergente se incrementa, entre otras razones, por los cambios estructurales de la distribución espacial de la población que, de forma paulatina e inexorable, registran un aumento de la distancia media entre la residencia y el centro o los centros de comercio y servicios.
- La creciente segregación socioespacial está asociada al aislamiento funcional y deterioro físico de algunas partes de la ciudad, lo cual contribuye, junto a otros mecanismos, a la formación de los precios del suelo y de la vivienda.
- Todos los componentes que intervienen en los procesos de diferenciación socioespacial no actúan de forma simultánea, sino que manifiestan una secuencia bien ordenada, y se relacionan no sólo con el tamaño físico y demográfico de la ciudad sino también con otros muchos factores como la tradición urbana, el estado previo, etc.

Se han propuesto varias teorías para explicar los fenómenos geográficos que se estudian aquí. Como todas ellas son suficientemente conocidas, nos limitamos a citarlas en relación con los objetivos de este artículo.

Para explicar las pautas de la distribución espacial de las densidades de población se suele aceptar comúnmente el «modelo urbano estándar» (Alonso, 1964; Ruth, 1969; Mills, 1972; Arnott, Anas y Small, 1998) y el denominado «blight flight» (Follain y Malpezzi, 1981). El primero postula que el consumidor al maximizar una utilidad, función del precio de la vivienda, de los gastos de transporte y sujeta a varias restricciones, produce un modelo urbano en el que los habitantes con rentas más altas se localizan en la periferia y los de rentas más bajas (los pobres) en el centro. El segundo, en cambio, tiene un tono negativo, y asume que la emigración del centro a la periferia de las ciudades es causada, no tanto porque se prefieran las periferias sino porque el centro ha dejado de ser un lugar agradable para vivir: las viviendas y la urbanización han quedado obsoletas, son frecuentes los actos delictivos, escasean los equipamientos y servicios... La consecuencia es que los habitantes de rentas medias y altas se desplazan a la periferia.

Otras teorías explicativas de la movilidad incorporan factores relativos al ciclo de vida de las personas y familias, de tal forma que se asocian los cambios de residencia a las necesidades de las familias.

La segregación socioespacial, sus formas y factores, han sido abordados en los modelos «clásicos» de la ecología urbana. Éstos admiten que el mosaico social urbano es configurado por la interacción de las siguientes fuerzas principales: la competencia, interdependencia, complementariedad y fricción del espacio. El resultado se traduce en valores diferenciales de renta de los usos del suelo que dan lugar a modelos concéntricos, radiales o multicéntricos.

Esta corriente ha recibido críticas por sus sesgos ideológicos y mecanicistas y por sus insuficiencias, en especial por el olvido de la importante función de factores estructurales en los procesos urbanos a todas las escalas. En tal sentido cabe citar la conceptualización explícita de la ciudad como una realización dentro del modo de producción capitalista (Castells, 1974; Harvey, 1977), que destaca la importancia de los agentes urbanos y sus relaciones, así como de los procesos políticos y económicos, en los cambios en la estructura y morfología urbanas.

Finalmente, y a título de sugerencia, creemos que en la teoría de los sistemas complejos se pueden encontrar elementos útiles para explicar algunas modas y formas que adoptan los procesos de cambio de las ciudades, como las condiciones para el nacimiento de nuevas estructuras y la pervivencia de otras, el incremento de las diferencias y desigualdades espaciales de todo tipo, la creación de nuevas centralidades y otras de similar calado.

#### 4. MÉTODOS, TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y DATOS

Este artículo ha seguido dos vías complementarias de aproximación a los objetivos. Por una parte, se han adoptado métodos exploratorios para examinar las pautas espaciales de atributos relevantes de la población, de las viviendas y de los hogares y, por otra, se han llevado a cabo análisis para verificar el grado de adaptación de los datos a los modelos de segregación residencial.

La dispersión y fragmentación urbana se evalúan mediante los cambios en la distribución de las densidades y en la compacidad de la forma del espacio construido. La primera se calcula mediante un estimador *kernel* (Escolano, 2002), cuyas especificaciones son las siguientes:

1. La población se ha localizado en los centroides de las manzanas y está referida a 2002.
2. Los valores de población se han suavizado con un kernel circular de 300 m de radio, es decir de una superficie algo mayor de 28 ha. Esta distancia se justifica porque se aproxima al recorrido medio realizado a pie en 5 minutos (téngase en cuenta las fuertes pendientes de la topografía de Puerto Montt).
3. La resolución del píxel es de 15 m de lado, tamaño sensiblemente menor al de la superficie media de las manzanas.

El modelo y su representación cartográfica son especialmente adecuados para generalizar un fenómeno cuyas unidades de medida naturales son individuos discretos (personas, no delimitaciones espaciales) (Thurstain-Goodwin, 2003).

La forma del espacio construido y su eficiencia se miden a través del índice *rho* de Bertaud y Malpezzi (1999), que compara la distancia promedio desde la residencia de la población a la localización del comercio y los servicios, y la misma magnitud para una figura ideal como es un cilindro de densidad uniforme y superficie de la base igual a la del área de estudio. La ecuación es la siguiente:

$$\rho = \sum d_i p_i / PC$$

$d_i$ : distancia desde el centro funcional urbano (CBD) y la residencia de la población  $i$ .

$p_i$ : población del lugar  $i$  (portal, centroide de una manzana o de un sector urbano).

$C$ : promedio de distancia de la población al centro de la base de un cilindro de superficie igual a la de la zona de estudio, y cuya densidad (altura del cilindro) es constante. Este valor, obtenido por cálculo integral, es aproximadamente 2/3 del radio del círculo.

$P$ : población total.

La población de cada manzana se ha atribuido al centroide de la misma, y el centro de comercio y servicios se ha establecido en la plaza de Armas; creemos que este punto es una representación válida del área central funcional.

La medida de la segregación se ha obtenido a partir de los índices de Tauber y Duncan. También se ha empleado el método factorial para encontrar los componentes que integran y explican las variaciones espaciales de la segregación.

No obstante, los resultados de algunos análisis no son concluyentes ni significativos, por lo que se ha optado por construir tipologías combinando diversas variables, que producen pautas espaciales posiblemente más interesantes.

Los datos demográficos utilizados corresponden a los censos de población de 2002 y 1992. La información relativa a la estructura y morfología urbana procede de la cartografía facilitada por la Municipalidad de Puerto Montt, de imágenes aéreas (1:70.000, 1997 y 1:20.000, 1994) y de trabajos de campo.

La tecnología de los sistemas de información geográfica (SIG) ha sido la utilizada con preferencia, tanto para integrar los datos y realizar cálculos analíticos, como para construir los mapas y gráficos. Los mapas temáticos constituyen una importante en la que se fundamentan algunas interpretaciones contenidas en este trabajo.

## 5. RESULTADOS: PROCESOS DE REESTRUCTURACIÓN EN SU FASE INICIAL

Un recorrido, incluso apresurado, por la ciudad de Puerto Montt evidencia que el crecimiento de la ciudad se ha producido por extensión del espacio construido más que por densificación del tejido preexistente. El examen posterior de los datos de densidad y el de los planos y fotogramas aéreos corroboran esta primera impresión. No obstante, esta generalización debe de ser matizada, pues en el centro urbano tradicional y alrededores la sustitución de usos residenciales por otros comerciales y turísticos

va acompañada del incremento del volumen edificado: las casas tradicionales de una o dos plantas son reemplazados por construcciones de 5 y más (figura 12.2).

Otro aspecto fundamental, accesible también a la simple observación, se encuentra en la relativa continuidad espacial que con la ciudad preexistente guardan las nuevas áreas periféricas. Bien es cierto que las tipologías dominantes consisten en casas unifamiliares, pero no lo es menos que este es el tipo común en toda la ciudad de Puerto Montt. Quizás, las principales diferencias se encuentren en la superficie per cápita utilizada, bastante mayor respecto de la media tradicional, y en la incorporación masiva de áreas verdes, espacios vacíos y otras zonas monofuncionales que modifican el paisaje y la estructura urbanas: el concepto de calle, tal como se vive y materializa en el centro de la ciudad, se disuelve hasta devenir en un mera vía de acceso.

Con idéntica facilidad se comprueba que se han consolidado algunas áreas separadas del tejido urbano, incluso algunos núcleos planificados y de tamaño considerable como Alerce. Estos núcleos, al menos al principio, son dependientes de la ciudad de Puerto Montt, en el trabajo en el comercio y en los servicios. La vitalidad urbana de Puerto Montt está promoviendo también cambios en el entorno rural inmediato, orientados hacia el uso de casas y tierras de labor para actividades de turismo y recreo (en especial segundas residencias) (Figura 12.6).

Los movimientos espaciales de la población, conformados por las migraciones internas y por la corriente inmigratoria, tienden a incrementar la segregación espacial. Los datos arrojan indicios de la formación de pautas de diferenciación residencial, si bien no muy marcadas desde el punto de vista espacial.

La ciudad de Puerto Montt se halla en una fase inicial de transición hacia un nuevo modelo. Las tendencias derivadas de los datos apuntan al incremento de la segregación y de la dispersión, a la disgregación del espacio físico y al resto de transformaciones socioespaciales asociadas; en suma: se camina por la senda de la reproducción de los procesos ya conocidos en otras ciudades grandes e intermedias, que acaban en la formación de una ciudad dispersa.

### 5.1. EXPANSIÓN URBANA Y CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO: CRECIENTE FRAGMENTACIÓN FÍSICA DEL TEJIDO URBANO Y REORGANIZACIÓN DEL MODELO DE DENSIDADES

Los principales procesos de reestructuración urbana reciente aparecen asociados a las modalidades y magnitud del crecimiento demográfico y del espacio urbano de la ciudad de Puerto Montt.

La evolución demográfica de Puerto Montt es similar a la de otras ciudades medias latinoamericanas. En la investigación llevada a cabo por J. Rodríguez y M. Villa (1998), en la que se analiza y compara la dinámica demográfica de las ciudades latinoamericanas y del Caribe, se confirman, entre otras constataciones, las siguientes:

- La ciudad principal creció, entre 1950 y 1990, más que las ciudades intermedias (entre 50.000 y un 1.000.000 de habitantes) en la mayoría de los países. Sin embargo, durante el último período intercensal considerado (1982-1992) las ciu-

dades intermedias registraron una tasa de crecimiento más elevada que la de las ciudades principales, excepto en Chile, Colombia y Panamá.

- El segmento de ciudades entre 50.000 y 499.000 habitantes ha incrementado su población proporcionalmente más que el grupo de ciudades entre 500.0000 y 1.000.0000 de habitantes, especialmente en Argentina, Chile y Venezuela.
- Las ciudades intermedias se constituyen en centros de destino de la emigración rural del área circundante. En muchas ocasiones la inserción socioeconómica y en el espacio residencial de los nuevos habitantes contribuye a incrementar los problemas sociales y urbanísticos endémicos en muchas ciudades.
- Finalmente, se recalca la existencia de un gradiente diferencial en las realidades de las ciudades intermedias, no sólo en razón de su tamaño demográfico, sino también de sus expectativas de crecimiento, de la dotación de servicios y equipamientos y del impulso de las políticas públicas.

Por una parte, el incremento de la población y la incorporación de nuevas funciones productivas y turísticas, así como las formas y tipologías de producción de los nuevos desarrollos urbanos integran, con otros, un conglomerado de factores responsables de la estructura del nuevo modelo urbano en proceso de formación. Por otra, el medio físico, en particular la configuración de la topografía, influye en grado notable en la articulación de la trama urbana e, indirectamente, en la sociogeografía de la ciudad.

En relación con los objetivos de este trabajo, interesa destacar que las transformaciones socioespaciales de la ciudad de Puerto Montt están condicionadas por la interacción de estos grandes grupos de factores:

- La conexión de la ciudad con el sistema urbano nacional e internacional. La llegada del ferrocarril, la ampliación y modernización de las instalaciones portuarias y aeroportuarias, así como la obtención de la capitalidad administrativa de la X Región, son otras tantas actuaciones en esa dirección. Al mismo tiempo, se amplía la base productiva con la incorporación de actividades tradicionales, como las pesqueras y explotación forestal, al mercado mundial y con el nacimiento de otras nuevas, en especial de servicios y turísticas, éstas últimas apoyadas en variados y abundantes recursos paisajísticos de excepcional calidad. Estas actividades necesitan, además de trabajadores, nuevos espacios para su instalación<sup>1</sup> (figura 12.3).
- Las características físicas del emplazamiento han orientado las direcciones de la expansión urbana y la disposición de las diferentes partes de la ciudad, al tiempo que dejan su impronta en el espectacular paisaje urbano. El rasgo más sobresaliente lo constituye la presencia de cuatro terrazas marinas escalonadas entre los 5 y 125 m, que forman un anfiteatro natural en torno a la hermosa bahía de

<sup>1</sup> A título de ejemplo se relacionan a continuación las actividades que forman el cluster de la industria salmonera, motor del dinamismo de Puerto Montt: servicios financieros, legales, gubernamentales y de ingeniería de proyectos; servicios de salud (humana, veterinaria, laboratorios); servicios a la producción (alimento, comunicaciones, construcciones, buzos, comercio, seguridad, cálculo, técnicos, otros); servicios de transporte (terrestre, marítimo, aéreo); servicios de mantenimiento (redes, jaulas, máquinas, equipos). Fuente: Albial, A. (s.f.). Desarrollo y perspectiva de la industria salmonera, documento pdf obtenido vía internet.



Puerto Montt. Si los rellanos de dichas terrazas facilitan la expansión de la ciudad, los escalones que las delimitan dificultan la conexión entre los diferentes sectores del tejido urbano; estos desniveles se salvan en ocasiones mediante tramos de escaleras, y sus fuertes pendientes los convierten en áreas de riesgo para la edificación (en especial por deslizamientos). Otros elementos, como los ríos, quebradas y esteros, el recortado borde costero o la proximidad de la isla Tenglo, ejercen también influencia destacada en la organización y la morfología urbanas (figura 12.3).

### 5.1.1. CRECIMIENTO DEL ESPACIO URBANO Y DE LA DISPERSIÓN

La expansión de la ciudad de Puerto Montt se ha producido mediante la creación de nuevo tejido urbano a partir del núcleo fundacional, establecido en la primera terraza, en los alcañales de la plaza de Armas. Desde aquí, la ciudad se ha extendido de forma más o menos articulada por las restantes terrazas, siguiendo una lógica espacial condicionada por la topografía, la línea de costa, las rutas de acceso y otros factores locales.

Las etapas e hitos principales así como el contexto socioeconómico del proceso de crecimiento están descritos en Varela (1997; 2003) y en Rovira (2000). De estos y otros trabajos se han extraído los datos de la tabla 1, que reflejan la magnitud y el ritmo de creación de espacio urbano

**Tabla 1.** Evolución de la superficie de la ciudad de Puerto Montt

Año	Superficie (ha)	Densidad media (hab./ha)
1960	542	120
1973	1.000	89
1985	1.253	88
1989	1.611	75
Sin fecha*	1.673	
2002**	2.473	70

Fuente: los datos de superficie proceden de: Varela, C. (2003)

(\*) Dato sin fecha obtenido de la página de internet de la municipalidad de Puerto Montt

(\*\*) Estimación propia calculada con un SIG a partir de una imagen aérea de Puerto Montt (1997) y del plano actual de la ciudad. Se excluye la isla Tenglo y las urbanizaciones separadas del continuum urbano principal.

En esta serie destacan dos fases de especial intensidad constructiva. La primera arranca en los años sesenta del pasado siglo, con las actuaciones para reparar los daños ocasionados del terremoto sufrido por la ciudad ese mismo año. La política de redistribución de la población para reducir las desigualdades sociales impulsó la construcción en masa de viviendas, localizadas principalmente en la tercera terraza (105-107 m) (22 de Mayo, Techo para Todos, Mirasol, Kennedy, Rotonda, Libertad, Manuel Rodríguez, Anef, Chiloé, Antonio Varas, Manuel Montt, Pichipelluco...) (figura 2) (Varela, 2003). La tasa de crecimiento urbano alcanzó tales valores que en doce años

se duplicó el espacio preexistente. Esta ampliación se relaciona, por supuesto, con el crecimiento demográfico y funcional.

El siguiente período especialmente expansivo arranca en la década de los 70. Los factores responsables del crecimiento se encuentran en la plena inserción en la economía mundial y en la designación de la ciudad como capital de la X Región (1974). Los efectos de la globalización se manifiestan a todas las escalas y en todos los ámbitos: se reorganiza la red urbana regional, se amplía el espacio urbano y se atisban ya indicios de crecimiento de la segregación socioespacial. Estas tendencias se consolidan en la década de los 80.

El crecimiento funcional y demográfico demanda nuevo suelo urbano, para albergar las actividades industriales, de servicios, turísticas y para residencia. Desde el punto de vista espacial se ocupa la tercera terraza, con la consolidación del parque industrial, apoyado en la Ruta 5, y con áreas residenciales; otros sectores acogen también actividades productivas, como las dedicadas a la pesca (puerto pesquero artesanal). No obstante, la mayor parte del nuevo suelo urbano se dedica a uso residencial, ubicado en los siguientes sectores (Varela, 2003):

- Sector noreste: construcción de viviendas sociales en la cuarta terraza (125 m) a partir del estero Lobos. También se acrecientan las áreas de Antihual y La Paloma. En la mayoría de los casos se trata de viviendas promovidas por el Ministerio de la Vivienda.
- Sector Pelluco: se localizan aquí viviendas de mayor calidad, generalmente en promociones privadas.
- Sector Mirasol: los desarrollos son más heterogéneos, tanto en sus funciones como en las modalidades de producción, aunque se dedican principalmente a viviendas.

En la actualidad la expansión periférica se concentra en la cuarta terraza (La Paloma, vías de acceso hacia Las Varas y Los Alerces) con urbanizaciones de viviendas sociales y privadas, y en las zonas de Chinquihue y el borde costero de Pelluco (Varela, 2003).

El modo de producción de las nuevas áreas urbanas, así como los modelos socioespaciales, morfológicos y funcionales asociados, introducen cierto grado de ruptura con el espacio urbano preexistente, al menos en el paisaje y en la estructura espacial de la densidad de población: ésta, como se aprecia en la tabla 1, muestra una tendencia descendente, sostenida al menos desde los 60 de la pasada centuria. La periferia reciente de Puerto Montt muestra algunos rasgos casi universales, que se repiten en grandes y medianas ciudades americanas, europeas y asiáticas (Thuillier, 2001; Prévot, 1999); por ejemplo:

- Predominan las formas de ocupación residencial extensiva y de baja densidad, más en urbanizaciones abiertas (loteos) que en cerradas (condominios) (figura 3). En general, estas urbanizaciones se apoyan en vías rápidas de comunicación, y se asientan en lugares de alta calidad ambiental (Lomas de Coihuin; Valle de los Volcanes, Lomas de Reloncavi). En ocasiones están separadas físicamente del tejido urbano (figura 12.5).

- El sistema general de centralidades se reorganiza en función de la relocalización de la población, de la redistribución espacial de las rentas y de los cambios en los hábitos de consumo. En Puerto Montt aún se mantiene pujante el distrito central de comercio y servicios, pero se están creando las condiciones para el nacimiento de nuevos elementos de centralidad en la periferia, en encrucijadas de comunicación.
- El crecimiento urbano sobrecarga las infraestructuras de transporte y comunicación al crecer el número de viajes y su longitud media. Este aspecto es más crucial, si cabe, en Puerto Montt, donde la articulación general del movimiento descansa en unos cuantos ejes (Presidente Ibáñez, Avda. Salvador Allende, Avda. Angelmó, Avda. Juan Soler, Egaña, Benavente, Ruta 5...)

Una forma de estimar la dispersión de la población respecto al centro funcional es mediante el índice de compacidad, *rho*, de Bertaud y Malpezzi (1999) antes descrito. El resultado puede interpretarse en términos de eficiencia respecto a un modelo ideal, cual es el cilíndrico. Para una ciudad monofuncional como es Puerto Montt, el procedimiento es bastante adecuado y útil.

El valor del índice en 2002 es de 0,91, es decir muy cercano al de un cilindro cuya base tiene la misma superficie que la ciudad y su altura es la densidad media (unos 70 hab/ha). Las nuevas áreas dispersas incrementarán el valor del índice, pues alejan a la población del centro funcional. No obstante, es preciso señalar que en Puerto Montt, a diferencia de otras ciudades, todavía no se han formado grandes áreas desgajadas de la ciudad central, si exceptuamos algunos sectores de La Paloma o el propio núcleo de Alerce<sup>2</sup>. Este hecho le ha permitido mantener un índice de compacidad más bajo (forma más compacta) que otras ciudades intermedias como La Serena (*rho* = 1,1).

Las razones de esta persistencia tal vez haya que buscarlas, aunque parezca paradójico, en la difícil topografía urbana y en la tradición urbana. Por un lado, la escasez de suelo fácilmente urbanizable, su discontinuidad y limitada conexión favorecen la compacidad y densidades de población relativamente altas. Por otro, la tradición urbana de casas unifamiliares pero agrupadas en núcleo, explica también los actuales valores de compacidad.

En resumen: el tipo de crecimiento descrito, disperso y de baja densidad, incrementa la ineficiencia, al separar la localización de la residencia de los lugares de trabajo, ocio y compra, al tiempo que encarece el coste per cápita de las infraestructuras y de los equipamientos. Por otro lado, en los nuevos desarrollos, el espacio público de relación (las calles y plazas tradicionales) está casi ausente, y cuando existe aparece muy segmentado: en la práctica sólo es utilizable por los residentes próximos. El centro histórico aún mantiene sus funciones de comercio y servicios, aunque ya se nota su vaciado demográfico y los cambios morfológicos. Se puede concluir que en Puer-

<sup>2</sup> Aunque el asentamiento de Alerce se ha planificado para constituirse en un núcleo autónomo, durante un tiempo será dependiente de Puerto Montt para la adquisición de bienes y servicios especializados, y para la ocupación y el empleo.

to Montt se han iniciado procesos de transformación urbana que apuntan, más a la dispersión y disgregación física del tejido urbano que a la integración.

### 5.1.2. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y REESTRUCTURACIÓN ESPACIAL DE LAS DENSIDADES

Los datos de la tabla 2 muestran que la población de la ciudad de Puerto Montt ha crecido entre 1992 y 2002 con tasas más elevadas que las del promedio del país y del gran Santiago. Esta supremacía respecto del crecimiento de Chile se ha mantenido desde la década de los años 40 del siglo pasado, y respecto de la metrópoli santiaguina desde los años 80. Puerto Montt ocupa el segundo lugar, tras Iquique, entre las capitales regionales en cuanto a la intensidad del crecimiento demográfico en el intercenso 1992-2002. Los datos elaborados por Rodríguez y Villa (1998) constatan idéntica preeminencia entre 1952 y 1992 respecto de las ciudades mayores de 50.000 habitantes. En términos absolutos la persistencia de tasas tan elevadas se ha traducido en el hecho de que la población se ha multiplicado por un factor de 3,5 durante los últimos 50 años.

**Tabla 2.** Evolución de la población en Puerto Montt. 1930-2002

Año	Población de Chile (miles)	Población del Gran Santiago (miles)	Población de Puerto Montt (miles)	Tasa de crecimiento constante (r%)			
				Período	Chile	Gran Santiago	Puerto Montt
1930	4287	695	34				
1940	5024	993	44	1930-40	1,6	3,6	2,6
1952	5933	1443	49	1940-52	1,4	3,8	0,9
1960	7374	2062	65	1952-60	1,8	3,6	2,4
1970	8885	2820	87	1960-70	1,9	3,2	2,5
1982	11330	3902	103	1970-82	2,0	3,3	1,4
1992	13348	4756	129	1982-92	1,7	2,0	2,3
2002	15050	5392	175	1992-02	1,2	1,3	3,1

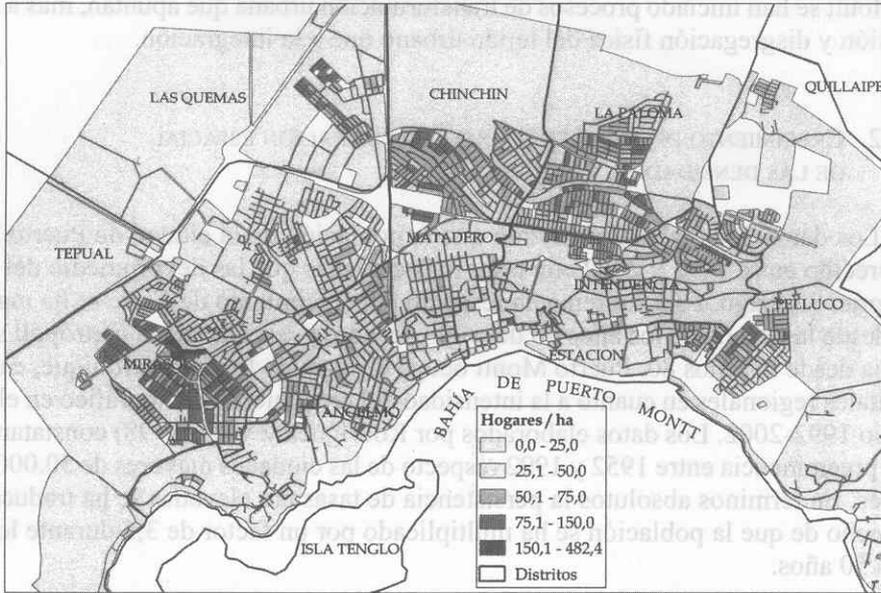
*Fuente:* elaboración propia a partir de censos de población I.N.E

Tasa de crecimiento constante (r%) = (raíz t (P<sub>t+n</sub>/P<sub>t</sub>))-1

P<sub>t+n</sub>: población media de un período iniciado en el año t y de n años de duración

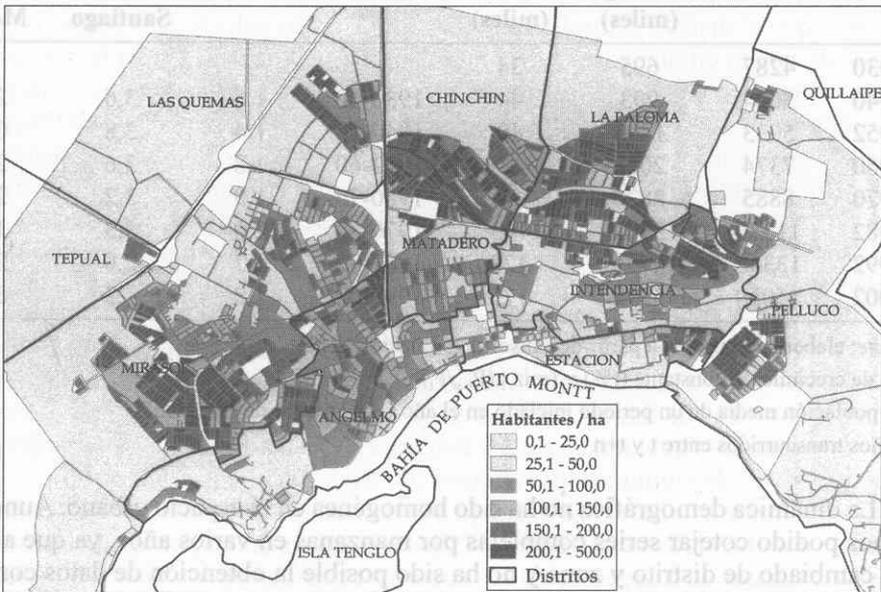
N: años transcurridos entre t y t+n

La dinámica demográfica no ha sido homogénea en el espacio urbano. Aunque no hemos podido cotejar series completas por manzanas en varios años, ya que algunas han cambiado de distrito y zona y no ha sido posible la obtención de datos comparables, si hemos verificado la paulatina pérdida de población de los sectores centrales de la ciudad y ganancias en la semicorona contigua a aquéllos. El crecimiento demográfico se relaciona directamente con la corriente emigratoria del entorno rural, par-



Fuente: Censo de población 2002, INE.

Figura 3. Densidad de hogares por manzana. 2002.



Fuente: Censo de población 2002, INE.

Figura 4. Densidad de población por manzana. 2002.

te de la cual recalca en Puerto Montt en busca de las nuevas oportunidades de trabajo que nacen a medida que la ciudad afirma sus conexiones con el sistema productivo nacional e internacional.

La evolución apuntada se acompaña de cambios en la localización de la población. La densidad de población es el indicador por excelencia de la intensidad de ocupación del suelo, y también del grado de sustentabilidad de los modelos de crecimiento urbano.

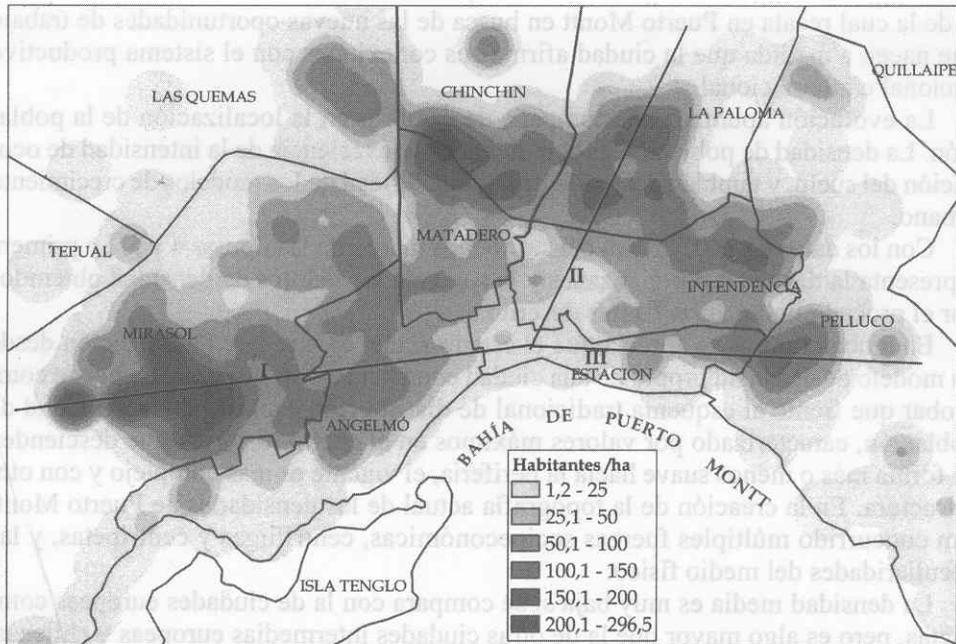
Con los datos de 2002 se han construido los mapas de las figuras 4 y 5. La primera representa la densidad por manzanas y la segunda los valores de densidad obtenidos por el procedimiento *kernel* antes descrito.

En ambas figuras se aprecia que el estado actual es una fase de transición desde un modelo de densidad propio de una ciudad compacta a otro disperso. Se puede comprobar que frente al esquema tradicional de distribución espacial de la densidad de población, caracterizado por valores máximos en el centro histórico que descienden de forma más o menos suave hacia la periferia, el vigente es más complejo y con otra estructura. En la creación de la topografía actual de las densidades de Puerto Montt han concurrido múltiples fuerzas socioeconómicas, centrífugas y centrípetas, y las peculiaridades del medio físico.

La densidad media es muy baja si se compara con la de ciudades europeas compactas, pero es algo mayor que la de otras ciudades intermedias europeas y chilenas. Calculadas con el mismo método, la densidad máxima de Puerto Montt asciende a 296 hab./ha, frente a los 148 hab./ha de La Serena y los 650 hab./ha de Zaragoza (608.180 hab. En 2001; España).

La organización de las densidades se ordena en torno a varias modas espaciales, mientras que el distrito central y la periferia presentan valores más bajos. Los máximos se disponen en una corona discontinua, y con alguna extensión lateral, en torno al centro histórico o en los márgenes de alguna vía de comunicación importante: arrancan, por el poniente, en los poblados del sector de Mirasol (en el del Padre Hurtado se halla la cumbre de las densidades urbanas: 296,5 hab./ha), para proseguir hacia el norte por fragmentos del distrito de Angelmó; tras el vacío del parque industrial y en torno al nudo Presidente Ibáñez-Salvador Allende, las densidades ascienden en el poblado Teniente Merino (225 hab./ha) junto al espolón proyectado hacia la Ruta 5; desde aquí, y en dirección a oriente, descienden de nuevo para remontar en La Paloma, desde donde se inflexionan hacia el sur (poblado Alboce (175 hab./ha) para finalizar, después de la marcada ruptura del estero Lobos, en Pichipeluco (180 hab./ha). Los «valles» y «desfiladeros» que fragmentan esta banda de máximas densidades coinciden con las áreas de fuertes pendientes de los escarpes de las terrazas y otros desniveles topográficos (quebradas, ríos) y con los el suelo industrial o el ocupado por los principales ejes de comunicación (figuras 5 y 6).

En conjunto, el modelo se asemeja a una onda o a un anticlinal de planta semicircular: a ambos lados de la charnela discontinua formada por las densidades más altas, los flancos se tienden hacia los sectores centrales de los distritos de Estación e Intendencia (10-25 hab./ha) y por la vertiente exterior, por los distritos de Tepual, Las Quemadas, Chinchin, La Paloma y Pelluco con idénticos valores (perfiles de la figura 5).



Fuente: Censo de población, 2002. INE

500 250 0 500 1.000 m

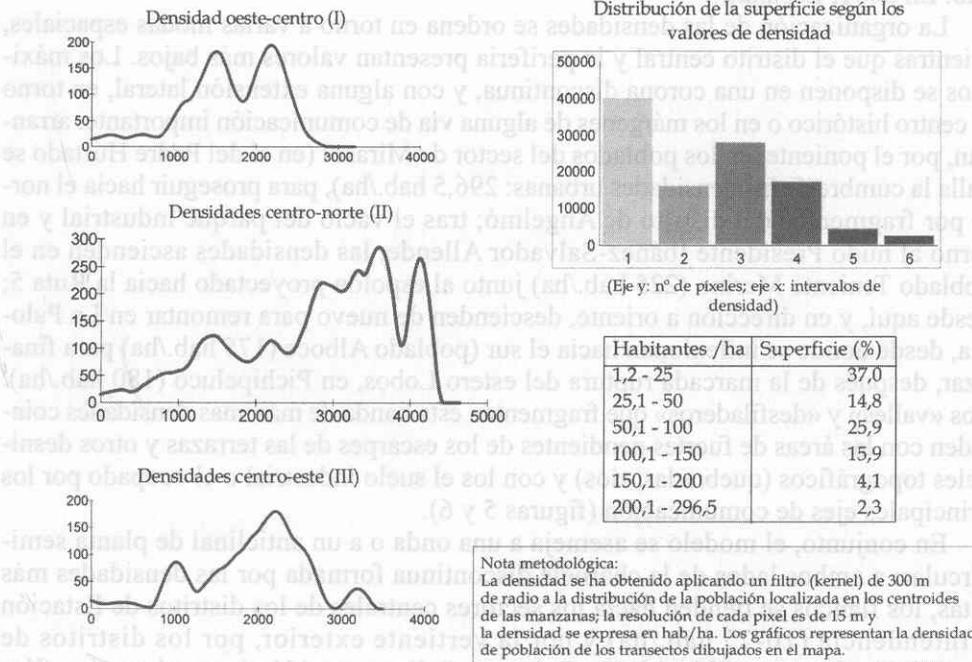


Figura 5. Densidad de población en 2002. Método kernel, r = 300 m.



**Figura 6.** Representación en perspectiva de la distribución espacial de las densidades. Las líneas reproducen los límites de los distritos.

La distribución de la superficie según intervalos de densidad muestra una estructura en la fase inicial del proceso de dispersión. El histograma de la figura 5 muestra la reducida extensión de las densidades más altas, frente a la creciente superficie ocupada por los valores más bajos, en consonancia con el modo de crecimiento descrito en el apartado anterior.

A pesar de esta tendencia a la disgregación, el modelo de densidades muestra continuidad espacial, excepto algunas áreas que forman fragmentos separados del tejido urbano, como el Poblado Alto de la Paloma y otras urbanizaciones periféricas en los distritos de Chinchin, Pelluco, Las Quemadas y Mirasol. Esta característica, que no aparece en otras ciudades intermedias en las que se presentan asociadas dispersión y fragmentación, contribuye a reducir el impacto negativo de la dispersión, pues el funcionamiento general de la ciudad es más eficiente.

## 5.2. DISPERSIÓN, INMIGRACIÓN E INCREMENTO DE LA SEGREGACIÓN SOCIOESPACIAL

El proceso de reestructuración urbana afecta, directa o indirectamente, a todo el espacio urbano y a todos los grupos sociales.

Una de las manifestaciones más importantes de los cambios, identificada en los de ciudades grandes y pequeñas, ha sido el incremento de la segregación socioespa-

cial. Es obvio que ésta se relaciona con los factores antes descritos (dispersión urbana, crecimiento) y con el incremento de las migraciones intraurbanas. Como señalan Ortiz y Moreno (2002), la intensificación de la segregación socioespacial tiene que con la dirección de los desplazamientos de la población migrante, toda vez que estos movimientos presentan tipologías bien definidas relacionadas con las características de los habitantes que cambian su residencia (edad, sexo, nivel educativo, estatus ocupacional).

En este apartado nos proponemos estudiar, por una parte, las principales características socioespaciales de la inmigración y, por otra, así como las pautas de diferenciación residencial en la ciudad de Puerto Montt.

### 5.2.1. INMIGRACIÓN Y SEGREGACIÓN

Los datos de la tabla 3 muestran la gran importancia de la inmigración en el incremento de la población de Puerto Montt.

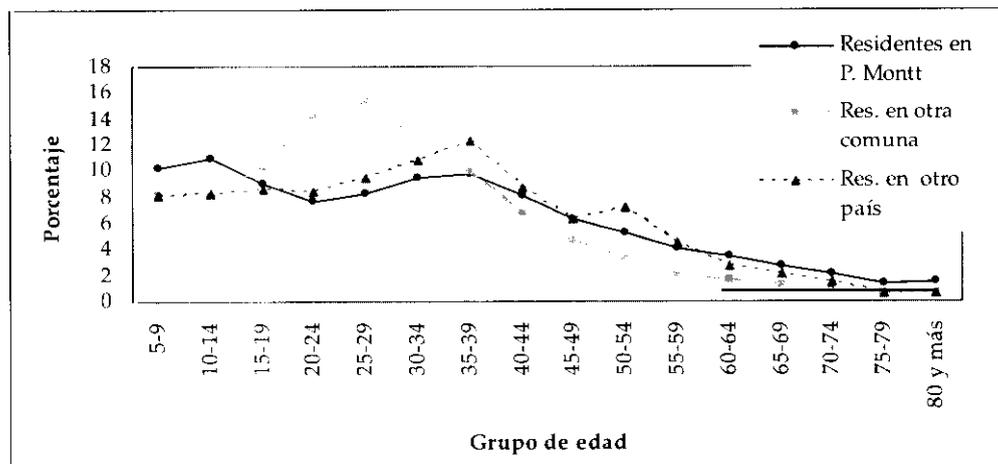
**Tabla 3.** Residencia anterior de los habitantes de Puerto Montt. 2002.

<b>Población total en 2002</b>	<b>175.2002</b>
Residencia en 1997	
En Puerto Montt	125.273
En otra comuna	30.066
En otro país	1.397
Sin datos	4.387

Fuente: Censo de población, 2002. INE.

La población inmigrante presenta rasgos diferenciales respecto de la residente, al menos en lo tocante a algunas características personales, de la actividad laboral y de su localización residencial en el espacio urbano.

En general, la distribución por edades de los inmigrantes y residentes muestra un perfil similar, excepto en los grupos etarios intermedios, entre los 19 y 34 años, con más peso en la población inmigrante, en tanto que las cohortes mayores de 40 años están más representadas entre la población residente. Otras diferencias de corte similar se aprecian en otras variables relativas a la composición de la familia y de los hogares: el promedio de hijos es menor entre los inmigrantes, en coherencia con su edad más joven (0,7 hijos frente a 1,1 hijos de media de la población residente); el tamaño medio del hogar es algo mayor (3,56 personas por hogar, mientras que en la población residente este valor es de 3,25). La inmigración reciente presenta un alto grado de cualificación, pues el 14% ha finalizado el nivel de estudios universitarios, frente al 7% de los residentes; para los inmigrantes extranjeros este valor asciende al 18,5%. En resumen, el perfil de la población inmigrante se puede caracterizar por: esta compuesta en su mayoría por personas jóvenes, casados con un hijo o solteros, y con formación especializada.



**Figura 7.** Distribución por edades de los inmigrantes y residentes. 2002 (La población inmigrante está compuesta por las personas que residían en otra comuna u otro país en 1997).

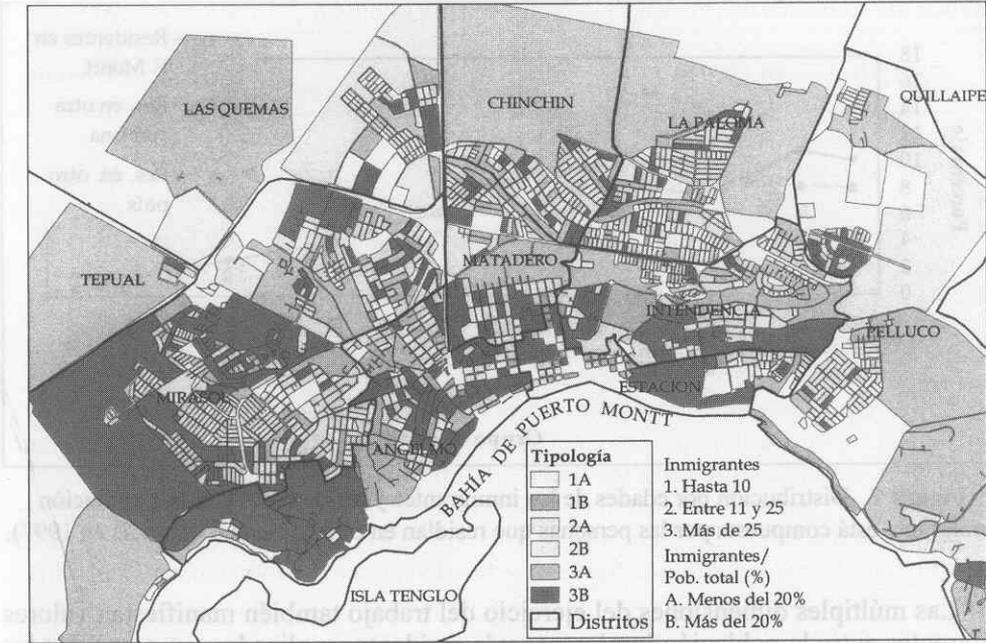
Las múltiples dimensiones del ejercicio del trabajo también manifiestan valores diferentes entre la población inmigrante y la residente, explicados, en parte, por las características personales y familiares arriba descritas. La tabla 4 recoge las proporciones respectivas en cuanto al modo de empleo: es dominante el empleo asalariado entre los inmigrantes, y bastante menor frecuente el trabajo por cuenta propia, en todo caso menos que entre los residentes. En cambio, los inmigrantes extranjeros crean sus propias empresas, de producción o servicios.

**Tabla 4.** Modo de empleo en inmigrantes y residentes (%). 2002

Residía en 1997	En esta comuna	En otra comuna	En otro país
1. Trabajador asalariado	73,0	79,5	63,0
2. Trabajador de servicio doméstico	4,4	5,2	5,9
3. Trabajador por cuenta propia	17,7	10,9	21,9
4. Empleador, empresario o patrón	4,0	3,5	6,7
5. Familiar no remunerado	1,0	0,8	2,4
Total	100,0	100,0	100,0

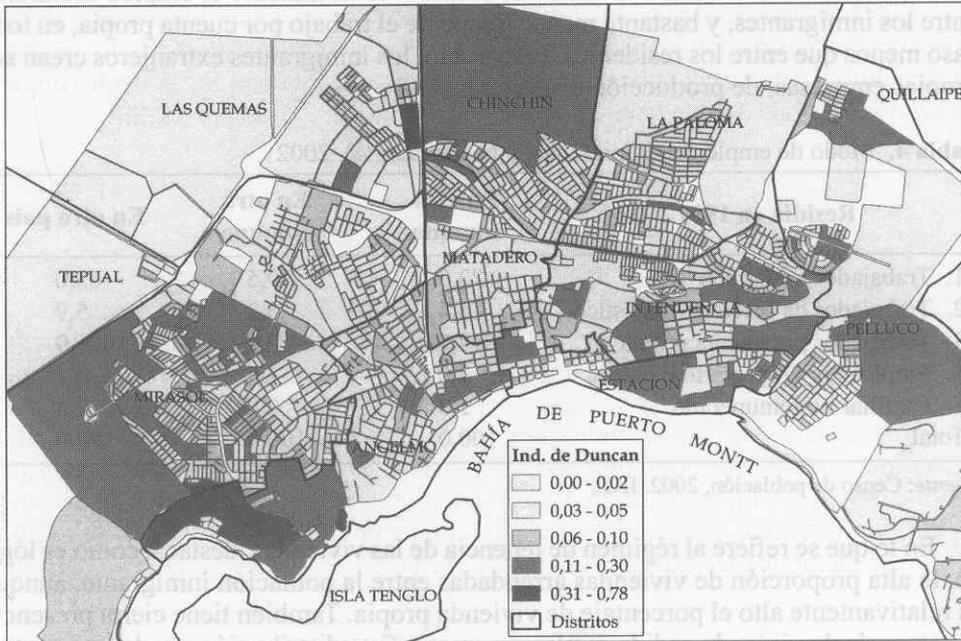
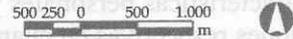
Fuente: Censo de población, 2002. INE.

En lo que se refiere al régimen de tenencia de las viviendas, destaca, como es lógico, la alta proporción de viviendas arrendadas entre la población inmigrante, aunque es relativamente alto el porcentaje de vivienda propia. También tiene cierta presencia la categoría de vivienda cedida por las empresas. Esta distribución puede interpretarse como un reflejo del proceso de asentamiento definitivo en Puerto Montt de buena parte de la población inmigrante.



Fuente: Censo de población 2002, INE.

Figura 8. Inmigración por manzanas. 2002.



Fuente: Censo de población 2002, INE.

Figura 9. Segregación de los inmigrantes: índice de Duncan. 2002.

**Tabla 5.** Distribución de la tenencia de la vivienda en inmigrantes y residentes. 2002

Residía en 1997	En esta comuna	En otra comuna	En otro país
1. Propia (pagada)	63,9	33,4	45,5
2. Propia (pagando a plazos)	18,0	15,1	11,6
3. Arrendada	11,4	42,2	36,6
4. Cedida por trabajo	3,0	6,4	3,0
5. Gratuita	3,8	2,9	3,2
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Censo de población, 2002. INE

La distribución espacial de la inmigración se ha cartografiado en los mapas 8 y 9. El primero recoge la importancia absoluta y relativa de los inmigrantes por manzanas, y el segundo representa los valores del índice de segregación de Duncan. La distribuciones espaciales muestran que los inmigrantes se localizan, preferentemente, en una banda que se desarrolla desde el centro (Estación, Intendencia) hacia el poniente (Angelmó, Mirasol); ello no obstante, se pueden encontrar manzanas dispersas por el tejido urbano con altos valores, absolutos y relativos, de población inmigrante.

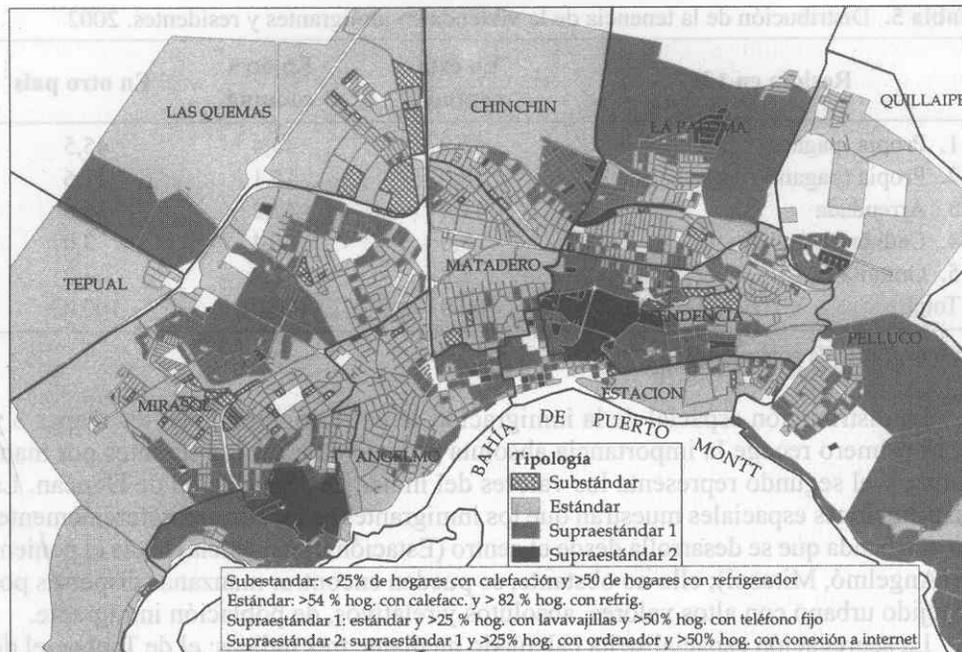
La segregación espacial se ha calculado mediante tres índices: el de Tauber, el de Lieberman y el de Duncan. Todos ellos arrojan pautas espaciales similares y valores de segregación no muy altos. El índice de Duncan<sup>3</sup> discrimina mejor las áreas más segregadas, aunque los valores del índice son, como se ha dicho, modestos. Los más altos se concentran en dos sectores de la periferia (algunas manzanas de los distritos de Angelmó y Mirasol, y otras del de Chinchin) y un área contigua al centro comercial en los distritos de Estación e Intendencia.

### 5.2.2. LA DIFERENCIACIÓN RESIDENCIAL URBANA

La identificación de los patrones de diferenciación residencial es uno de los objetivos fundamentales de los estudios sobre las estructuras socioespaciales urbanas. Este tipo indagaciones, de larga tradición en la investigación geográfica, dispone de métodos y teorías muy probados, aunque su alcance y aportaciones se han valorado definitivamente (Díaz, 1989).

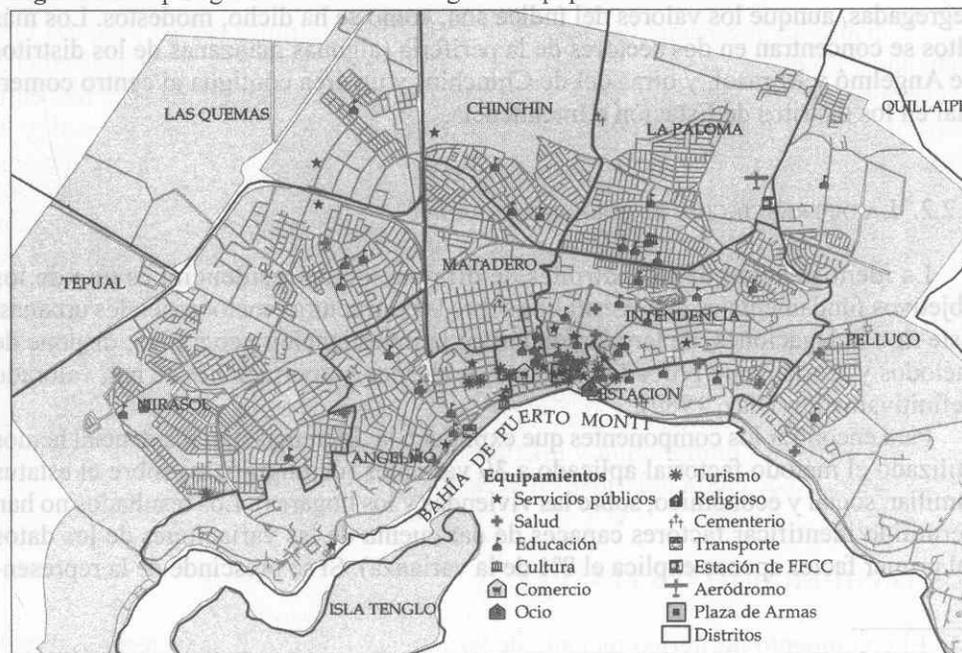
Para encontrar los componentes que expliquen la diferenciación residencial hemos utilizado el método factorial aplicado a 30 variables (demográficas, sobre el estatus familiar, social y económico, sobre las viviendas y los hogares). Los resultados no han permitido identificar factores capaces de dar cuenta de las variaciones de los datos (el primer factor apenas explica el 8% de la varianza). Si se prescinde de la represen-

<sup>3</sup> El índice de Duncan se calcula mediante la siguiente ecuación:  $D = \sum_i | (a_i / A) - (y_i / Y) |$  donde:  $a_i$ : individuos del subgrupo  $i$  en el área  $i$ ;  $A$ : total de individuos del subgrupo  $i$  en todas las áreas;  $y_i$ : total de individuos en el área  $i$ ;  $Y$ : total de individuos en todas las áreas.



Fuente: Censo de población 2002, INE.

Figura 10. Tipología de las viviendas según su equipamiento. 2002.



Fuente: Municipalidad de Puerto Montt.

Figura 11. Porcentaje de la población inmigrante por manzana. 2002.

tatividad de las variables seleccionadas, por otra parte las mismas que en la mayoría de este tipo de estudios (Díaz, 1989), los datos parece que apuntan lo ya detectado por otros métodos más simples y por el trabajo de campo: predomina la diversidad socioespacial, lo cual no implica ausencia de segregación que se aprecia a otra escala, mayor que la de manzanas.

Sólo el equipamiento de las viviendas muestra diferencias significativas a esta escala, que reproducen, seguramente, otros rasgos de segregación. En el mapa 10 se ha representado la tipología de las viviendas según su grado de equipamiento. Las categorías se han construido de la siguiente forma:

- Tipo subestándar: manzanas en las que el porcentaje de hogares con calefacción es inferior al 25% (la media de la ciudad menos una desviación típica) y el porcentaje de hogares con refrigerador menor del 60% (la media urbana menos una desviación típica).
- Tipo estándar: la proporción de hogares con calefacción y refrigerador está por encima de la media aritmética de la ciudad.
- Tipo supraestandar 1: reúne las condiciones de la clase estándar y además la proporción de hogares con automóvil supera el 25% y los que tienen teléfono fijo rebasan el 50%.
- Tipo supraestandar 2: a los requisitos de la categoría anterior añaden los de poseer más del 50% de hogares con ordenador y más del 25 % de hogares con conexión a internet la media aritmética más una desviación típica).

La distribución espacial de esta tipología muestra patrones centro-periferia bien marcados. En efecto, los hogares del tipo supraestándar aparecen agrupadas en cuatro sectores, uno en el centro, en los distritos de Intendencia y Estación, y tres en la periferia, en los distritos de Pelluco, La Paloma-Chinchín y Angelmó-Mirasol, y de forma menos extendida en Mirasol-Las Quemadas. El tipo estándar, espacialmente el más extendido, contornea el área central antes citada, y se prolonga en forma de brazos por los intersticios de los sectores supraestandar de la periferia. El tipo subestándar se localiza principalmente en la periferia, en Las Quemadas, en las proximidades del parque industrial, y en Mirasol, y en menor medida, en el en el centro urbano en los distritos de Matadero e Intendencia; esta categoría no tiene presencia en Pelluco, y apenas aparece en los distritos de La Paloma, Chinchín, Angelmó y Estación (mapa 10). Se puede observar que la distribución espacial de la categoría subestándar coincide con la mayor presencia de inmigrantes, pero también se aprecia idéntica asociación espacial entre inmigración y los tipos supraestandar. Tal vez, esta contraposición sea indicio de cierta polaridad entre la población inmigrante.

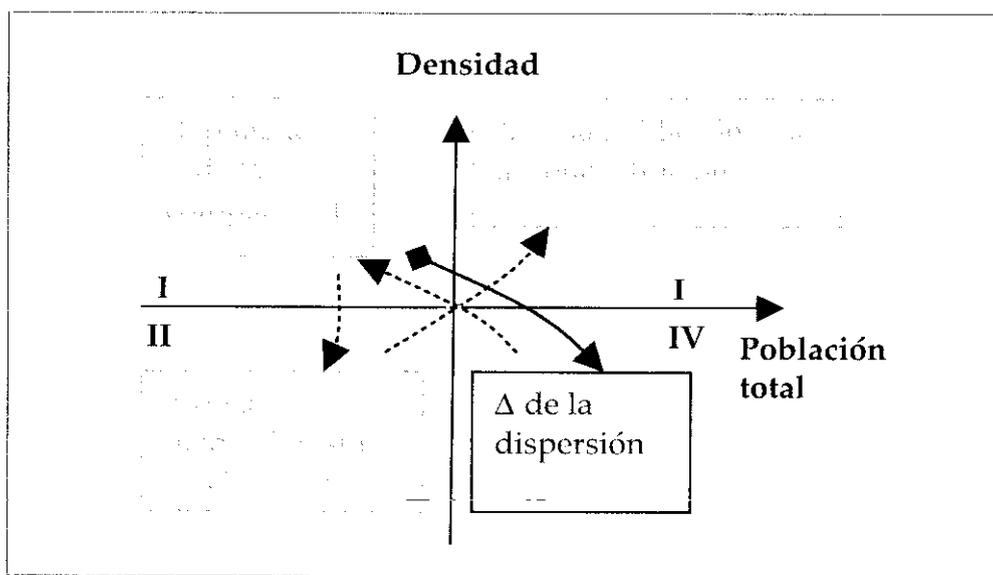
## 6. CONSIDERACIONES FINALES

El crecimiento periférico reciente de las ciudades intermedias es responsable de las principales transformaciones de las estructuras físicas, sociales y funcionales de este grupo de ciudades. Sin embargo, esta dinámica urbana presenta modalidades y

formas diferentes en cada ciudad, que es necesario conceptualizar y valorar respecto de sus consecuencias sociales, económicas, medioambientales y en la estructura física y en el paisaje de las ciudades.

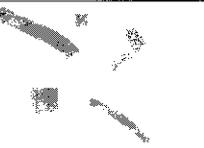
Los procesos de reestructuración de la ciudad de Puerto Montt presentan similitudes con los de otras ciudades medias, como La Serena, pero también diferencias. Una generalización de las características de los mismos, que al mismo tiempo puede servir de esquema para investigaciones futuras, es la siguiente:

1. El crecimiento de la población y la distribución de las densidades: la trayectoria seguida por la ciudad de Puerto Montt se sitúa en los mismos cuadrantes del gráfico que la registrada por otras ciudades medias y grandes, pero el grado de disgregación del modelo tradicional es menor, y la densidad media es más elevada (por ejemplo: mayor que en La Serena).



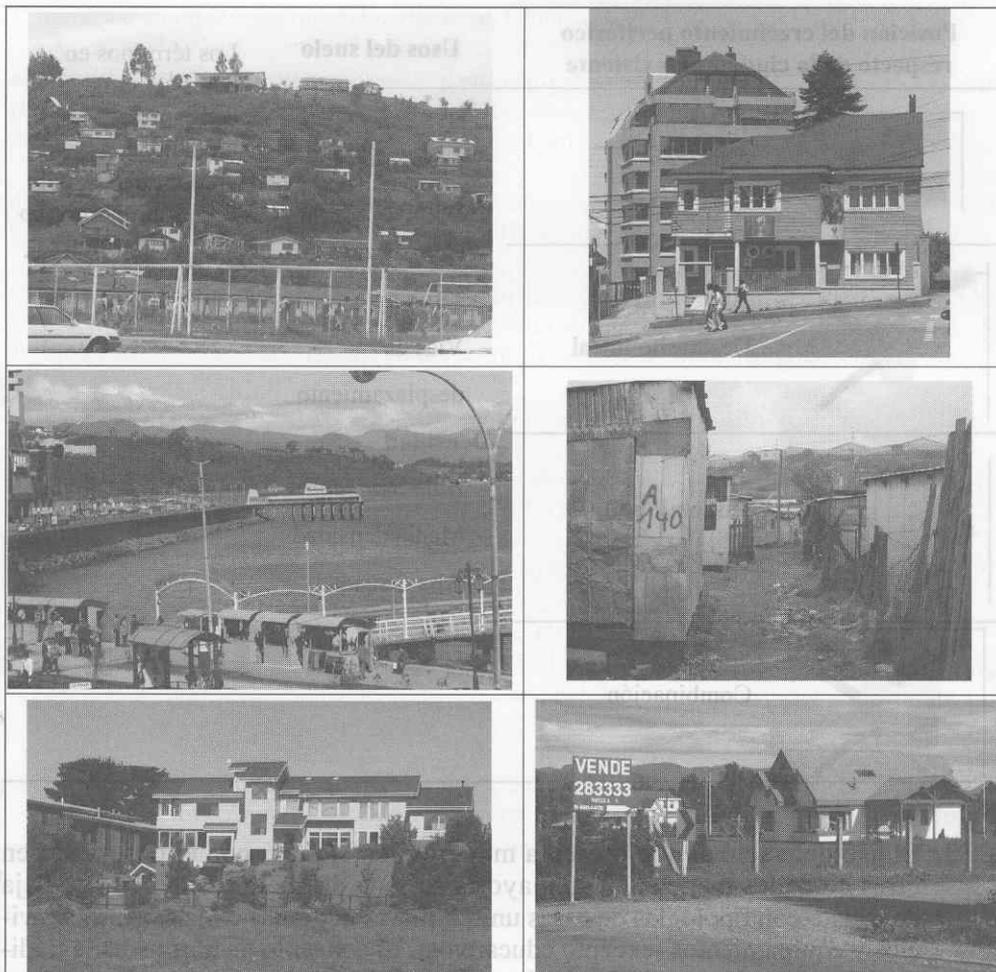
Relación entre el crecimiento de la población y la densidad. En el gráfico se representan cuatro de las doce posibles trayectorias entre los cuadrantes que forman los vectores de la evolución de la población y de la densidad. La flecha de trazo continuo describe la marcha seguida por la ciudad de Puerto Montt.

2. En cuanto a la posición y forma de la expansión urbana cabe señalar que la de Puerto Montt se ha producido, en su mayor parte, contigua al tejido preexistente, y en menor medida separada de la ciudad en el medio rural (*en salto de rana*); asimismo, predominan las formas compactas, y apenas tienen presencia grandes desarrollos lineales o totalmente dispersos.

Posición del crecimiento periférico respecto de la ciudad preexistente	Usos del suelo	Los términos en <b>negrita y cursiva</b> corresponden a las modalidades predominantes del desarrollo periférico de Puerto Montt.
 <p data-bbox="356 319 460 345"><i>Contiguo</i></p>	<p data-bbox="617 275 670 298"><b>Usos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="617 319 773 345">– <b>Residencial</b></li> <li data-bbox="617 366 805 393">– Equipamientos</li> <li data-bbox="617 414 768 483">– Comercio y servicios</li> <li data-bbox="617 504 805 578">– Vías de desplazamiento</li> </ul>	
 <p data-bbox="356 508 537 530">Desarrollo lineal</p>		
 <p data-bbox="356 666 518 735">Discontinuo (salto de rana)</p>	<p data-bbox="617 599 724 622"><b>Densidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="617 643 805 670">– <b>Baja densidad</b></li> <li data-bbox="617 691 805 717">– Media densidad</li> <li data-bbox="617 739 793 765">– Alta densidad</li> </ul>	
 <p data-bbox="356 848 502 874">Combinación</p>		

3. El uso del suelo sí que presenta mayores semejanzas con el observado en otras ciudades medias: en su mayoría se trata de suelo residencial de baja densidad, con tipologías de casas unifamiliares adosadas o aisladas, sin servicios y equipamientos (excepto educativos). El concepto de plaza y calle tradicional se disuelve entre el espacio verde o cultivado en el que se insertan las urbanizaciones. El mapa 11 evidencia que la ciudad de Puerto Montt todavía mantiene pujante el distrito central tradicional.

El crecimiento reciente de la ciudad de Puerto Montt ha tenido, desde el punto de vista espacial, cierta continuidad con el tejido tradicional, por lo que sus impactos, de todo tipo, han sido más atenuados que en otras ciudades medias. Además, aún se mantiene la centralidad funcional, aunque la extensión del espacio urbano y la reducción de la densidad incrementan la ineficiencia y crean las condiciones para una mayor dispersión y fragmentación residencial y funcional, situación muy probable en el futuro y de la que ya aparecen indicios. Es necesario que la planificación pública establezca los objetivos, políticas y actuaciones para conducir y controlar el proceso.



**Figura 12.** De arriba abajo y de izquierda a derecha. 12.1. Aspecto de un sector de escarpe de terraza. 12.2. Muestra de los cambios morfológicos y de usos de los edificios de los distritos del centro urbano. 12.3. Vista de uno de los muelles y otras instalaciones portuarias. 12.4. La cruz de la segregación: áreas degradadas en los distritos occidentales. 12.5. La cara de la segregación: detalle de una de las urbanizaciones periféricas. 12.6. Transformaciones de uso en el medio rural próximo a la ciudad de Puerto Montt (primeras y segundas residencias).

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, W. (1964): *Location and land use: toward a general theory of land rent*, Harvard University Pres, Cambridge.
- ARNOT, R., ANAS, A. y SMALL, K. (1998): «The welfare economics of urban structure», working paper.

- BÄHR, J. y MERTINS, G. (1993): «La ciudad en América Latina», *Población y Sociedad*, 1: 5-14.
- BELLET, C. y LLOP, J. M. (2002): «Las líneas de trabajo del programa UIA-CIMES: ciudades intermedias y urbanización mundial», en: *Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible*, CEPAL, serie «medio ambiente y desarrollo» n.º 48, Santiago de Chile, pp. 33-47.
- BERTAUD, A. y MALPEZI, S. (1999): «The Spatial distribution of Population in 35 World Cities: The Role of Markets, Planning and topography», obtenido por Internet, formato pdf, 16 páginas y 5 figuras.
- CAPRON, G. (2001): «Rassemblement et dispersion dans la ville latino-américaine; un nouvel espace public urbain, le cas du centre commercial», *Cahiers des Amériques Latines (CAL)*, 35, Métropoles d'Amérique Latine: de l'espace public aux espaces privés, IHEAL, pp. 41-56.
- CASTELLS, M. (1974): *La cuestión urbana*, Siglo XXI editores (primera edición en francés: 1972).
- DÍAZ, M.ª A. (1989): «Hacia un modelo de diferenciación residencial urbana en España. La aportación del Análisis de Áreas Sociales y la Ecología Factorial», *Estudios Territoriales*, 31: 115-133.
- ESCOLANO, S. (2002): «Densidad de población y sustentabilidad en la ciudad de Zaragoza», en Longares, A. y Peña, J. L. (Eds.): *Aportaciones geográficas en memoria del prof. L. Miguel Yetano Ruiz*, Univ. de Zaragoza, Zaragoza, pp: 173-182.
- ESCOLANO, S. y ORTIZ, J. (2003): «Procesos de reestructuración urbana en ciudades intermedias del sistema urbano chileno: el caso de La Serena en la Región IV de Coquimbo», en *51 Congreso Internacional de Americanistas*, Santiago de Chile, 14-18 julio: 20 pp.
- FOLLAIN, J. y MALPEZZI, S. (1981): «The flight to the suburbs: insight from an análisis of central city versus suburban housing costs», *Journal of Urban Economics*.
- FORD, L. (1996): «A new an improved model of Latin American city structure», *Geographical Review* 83 (3): 437-440.
- HARVEY, D. (1977): *Urbanismo y desigualdad social*, siglo XXI editores, Madrid (primera edición en inglés: 1973).
- MERTINS, G. (2000): «Ciudades medianas en América Latina: criterios, indicadores y el intento de un modelo de su diferenciación socio-espacial y funcional», *Espacio y desarrollo*, 12, Pontificia Universidad Católica de Perú, pp. 13-23.
- MILLS, E.S. (1972): *Studies in in the structure of urban economy*, Jonh Hopkins University Press.
- MUTH, R. F. (1969): *Cities and housing*, University of Chicago Press, Chicago.
- PRÉVÔT, M. F. (1999): «Amérique Latine: la ville fragmentée», *Esprit*, 258: 128-144.
- ORTIZ, J. y MORENO, R. (2002): «Migraciones internas y diferenciación social en una ciudad de tamaño medio del sistema urbano chileno: el caso de La Serena en la Región IV de Coquimbo», *Anales* (en prensa).
- RODRÍGUEZ, J. y VILLA, M. (1998): «Distribución espacial de la población, urbanización y ciudades intermedias: hechos en su contexto», en: Jordán, R. y Simioni, D (comp.): *Ciudades intermedias en América Latina y el Caribe: propuesta para la gestión urbana*, CEPAL, Santiago de Chile, pp. 25-68.
- ROVIRA, A. (2000): «Puerto Montt: el paso de ciudad menor a centro de desarrollo interregional en una ciudad del sur de Chile», *Espacio y Desarrollo*, 12: 85-101.

- THUILLIER, G. (2001): «Le quartier enclos à Buenos Aires: quand la ville devient country», *Cahiers des Ameriques Latines (CAL)*, 35, Métropoles d'Amérique latine: de l'espace public aux espaces privés, IHEAL, pp. 41-56.
- SABATINI, F.; CÁCERES, G. y CERDA, J. (2001): «Segregación residencial en las principales ciudades chilenas. Tendencias en las tres últimas décadas y posibles cursos de acción», *Eure*, 27 (82): 21-42.
- SCARPACI, J. L. (2002): «La transformación de los centros históricos latinoamericanos y el proceso de globalización», *Revista de Geografía*, 1: 15-33.
- THURSTAIN-GOODWIN, M. (2003): «Data surfaces for a new policy geography», en Longley P. A. y Batty, M.: *Advanced spatial analysis. The CASA book of GIS*. Esri Press, Redlands, pp. 145-170.
- VARELA, C. (1997): *Puerto Montt*, Ciudades Intermedias n.º 13, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Univ. de La Serena, La Serena, 90 pp.
- VARELA, C. (2003): «Procesos de cambio socioespaciales y funcionales en una ciudad intermedia chilena: Puerto Montt, X Región de Los Lagos, Chile», en *51 Congreso Internacional de Americanistas*, Santiago de Chile, 14-18 julio: 11 pp.