

DIRECCION DE PROYECTOS Y PROGRAMACION DE INVERSIONES

**Distr.
LIMITADA**

**LC/IP/R.141
1 de febrero de 1994**

ORIGINAL: ESPAÑOL

**BOLSONES DE POBREZA INTRACOMUNALES
Y ESPACIOS DE INVERSION ***

(Versión final)

- * Este documento se elaboró de acuerdo con el Convenio SUBDERE/ILPES/CELADE.
No ha sido sometido a revisión editorial.

INDICE

I.	INTRODUCCION Y ORIGEN DEL ESTUDIO	1
II.	LA PROPUESTA METODOLOGICA	3
2.1	Planteamiento general	3
2.2	Bases de datos comunales y fuentes de información	7
2.3	Definición de variables de carencias a partir de la información censal	9
2.4	Definición de variables de vulnerabilidad	13
2.5	Definición de variables de grupos de riesgo	13
III.	DESARROLLO METODOLOGICO DEL TRABAJO	15
3.1	Creación de base de datos en REDATAM-Plus con Censo de Población y Vivienda 1982	15
3.2	Creación de base de datos en REDATAM-Plus con Ficha CAS II de 1991. (Comuna de Conchalí)	17
3.3	Bases de datos cartográficas	18
3.4	Perfil socio-económico comunal	19
3.5	Identificación de bolsones de pobreza en términos de carenciados	19
3.6	Mapa de carenciados y bolsones de pobreza	22
3.7	Análisis de los bolsones de pobreza detectados	23
3.8.	Contrastación entre oferta y demanda	23
3.9	Cartografía elaborada	23
IV.	APLICACION DE LA METODOLOGIA A CONCHALI	25
4.1	Perfil socio-económico de la comuna	25
4.2	Identificación de los bolsones de pobreza de Conchalí	38
4.3	Análisis de bolsones de pobreza detectados	44
4.4	El mapa de carenciados y la identificación de proyectos de inversión	59
4.5	Otra alternativa de identificación de proyectos de inversión	62
4.6	Los mapas de la Ficha CAS en Conchalí	64
4.7	La vulnerabilidad en la comuna de Conchalí	68
V.	APLICACIONES A OTRAS AREAS TERRITORIALES	71
5.1	Aplicación a la comuna de Huechuraba	71
5.2	Aplicación a la comuna de Carahue	74
5.3	Aplicación a la región de Coquimbo	77

VI. CONCLUSIONES

80

ANEXO 1: Breve presentación de Redatam-Plus

83

ANEXO 2: Variables del Censo de Población de 1982

91

ANEXO 3: Variables de la Ficha CAS

95

BOLSONES DE POBREZA INTRACOMUNALES Y ESPACIOS DE INVERSION¹

I. INTRODUCCION Y ORIGEN DEL ESTUDIO

Como parte del Plan de Fortalecimiento Institucional de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior de la República de Chile y, en particular, como parte del Convenio que ésta firmó con el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), se acordó realizar un estudio que permitiera disponer de una metodología válida y confiable de "Localización de Bolsones de Pobreza e Identificación de Proyectos de Desarrollo Local".

La idea de desarrollar esta metodología se originó, al menos, en las siguientes cuatro razones:

- a) La existencia en el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), de un programa computacional, que se había venido desarrollando desde el año 1985, denominado REDATAM (REcuperación de DATos censales para Areas pequeñas por Microcomputador), cuyo propósito era cubrir el déficit de estadísticas, que normalmente existe, para pequeñas áreas geográficas (comunas por ejemplo) de los países de la Región.²
- b) La solicitud muy reiterada de disponer, a nivel local, de un enfoque más comprensivo de las demandas de inversión en infraestructura social y de necesidades básicas de la población de las comunas y municipios del país. Es decir, complementar el esfuerzo de identificación de necesidades de inversión y evaluación de las mismas, analizadas muchas veces en un contexto aislado e individual, con una visión más integral de las necesidades agregadas de inversión social a nivel comunal.
- c) La necesidad de hacer cada vez más eficiente el proceso de asignación de recursos públicos y, en particular, aquellos destinados a superar los problemas de pobreza a nivel comunal, a través de una focalización más precisa de los grupos objetivo más pobres del nivel intracomunal.
- d) Y, muy cercanamente relacionado con lo anterior, la necesidad de que al focalizar con mayor detalle el gasto en inversiones del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, se cumpliera con uno de sus principales mandatos en lo que se refiriere a que, mayoritariamente, debe estar destinado a satisfacer las necesidades de los grupos más pobres de la sociedad.

¹ Este documento ha sido preparado por el señor Iván Silva Lira, experto de la Dirección de Proyectos y Asesoría del ILPES.

² En el Anexo 1 se presenta con mayor detalle la descripción y potencialidades del sistema REDATAM PLUS.

En lo que se refiere a la primera de estas razones, la ventaja de disponer del REDATAM radicaba en que este programa computacional fue diseñado precisamente para desagregar la información a niveles territoriales muy pequeños, calle o manzana por ejemplo, pudiendo, además, expresarla en forma cartográfica.

Descrito más detalladamente, el REDATAM puede ser definido como un sistema computacional interactivo y amigable, basado en microcomputadores, que permite el acceso a archivos estadísticos organizados geográficamente. Estos archivos estadísticos corresponden generalmente a censos de países o a grandes archivos de encuestas demográficas o de otra naturaleza socio-económica. Su propósito principal es organizar y mantener estos archivos voluminosos dentro de la capacidad limitada de un microcomputador, de modo tal que se puedan generar tabulaciones u otras estadísticas para unidades geográficas tan pequeñas como ciudades, barrios o manzanas, o para cualquier agrupación de éstas.

En su versión más reciente, julio de 1991, el **REDATAM Plus** tiene la ventaja adicional de poder trabajar con múltiples fuentes de datos de diversa naturaleza. Esto le proporciona un enorme potencial, ya que puede permitir la combinación y cruce de información, con la evidente ventaja de obtener diagnósticos a pequeña escala geográfica más precisos y depurados.

Dadas estas características, se pensó que una aplicación posible y relevante de este instrumental era su utilización en la **detección de hogares y población que presentaban necesidades básicas insatisfechas y, más específicamente, en la identificación de bolsones de pobreza intracomunales espacialmente localizados**. En este sentido, su potencial puede ser muy significativo como apoyo a las tareas de la planificación regional, local y municipal, y, en especial, su componente operativa de identificación y elaboración de proyectos de inversión y el diseño de políticas sociales, en general.

En relación con las otras tres razones enumeradas cabe señalar que la posibilidad de disponer, a nivel comunal, de una base de datos con un alto nivel de detalle espacial puede ser un significativo aporte a la confección de programas de inversiones integrales para las comunas del país, los cuales además podrían ser jerarquizados de acuerdo al objetivo de conseguir mayores niveles de equidad.

En este sentido, si bien el estudio tuvo como propósito original la detección de bolsones de pobreza, **un subproducto muy importante del mismo es la posibilidad de crear bases de datos comunales en REDATAM PLUS, las mismas que se pueden nutrir de múltiples fuentes de información**. A partir de aquí son innumerables las alternativas que se pueden abrir con el propósito de mejorar significativamente áreas de trabajo como las de planificación local, información catastral para propósitos impositivos, planificación física y otros aspectos que, probablemente, escapan a las posibilidades de nuestra imaginación.

En gran medida, parte del potencial de REDATAM PLUS está estrechamente asociado a su posibilidad de conectarse con Sistemas de Información Geográficos. A través de ellos se puede expresar cartográficamente la información alfa-numérica mostrando, en términos territoriales, las características socio-económicas más relevantes de la población comunal, o aspectos que tienen que ver con la infraestructura física de la comuna. El Sistema de Información Geográfico, que en este caso particular ha sido ARC-INFO, puede permitir una serie de procesos que pueden enriquecer considerablemente el análisis de la información disponible. Es precisamente con la ayuda de este sistema, como se mostrará más adelante, que se produjeron distintos mapas en los cuales se detectaron áreas de pobreza que se identificaron como bolsones, en cada una de las comunas en que se aplicó el estudio.

II. LA PROPUESTA METODOLOGICA

2.1 Planteamiento general

A pesar de que en años recientes se advierte una cierta mejoría en la crisis de América Latina y el Caribe, diversos estudios muestran que la magnitud de las necesidades básicas insatisfechas se ha mantenido constante o incluso, en algunos casos, se ha incrementado.

En particular, en Chile, independientemente de la metodología utilizada, la magnitud de la pobreza alcanza niveles muy altos lo que, sin duda, se manifiesta en una presión incontenible hacia el Estado para satisfacer tales carencias.

El esfuerzo del Estado para orientar el gasto público hacia los sectores más necesitados es una tarea de grandes proporciones. La mayor parte de este gasto, normalmente, se distribuye en sectores como educación, salud, vivienda y previsión social, procurando concentrarlo en la población de mayor riesgo. Parece innegable que con el correr del tiempo se ha avanzado en la focalización del gasto social, incrementándose su carácter redistributivo, pero aún persisten rigideces e ineficiencias que limitan el impacto deseable de la inversión pública en las áreas sociales.

Parte de las ineficiencias pueden imputarse al peso burocrático que aún subsiste en algunos sectores sociales, o a la mala calidad del diseño de las intervenciones sociales, pero, sin duda, una cuota importante es imputable a la mala localización de la infraestructura social y a los deficientes diagnósticos de las carencias de los grupos objetivos.

Procurando contribuir a superar algunas de estas deficiencias, la metodología que se plantea desarrollar está destinada a identificar con precisión y en forma exhaustiva las áreas geográficas en las que debieran focalizarse acciones de inversión social intracomunales de distinta naturaleza.

En el estudio se ha buscado caracterizar tanto los hogares con insatisfacciones como aquellos que no las tienen a partir de indicadores o variables demográficas, sociales y económicas, para facilitar la elaboración de instrumentos de política que tomen en consideración los rasgos particulares de los grupos de población con carencias críticas.

La idea básica de la investigación, como se ilustra en la Figura 1, "Enfoques para la Localización de Bolsones de Pobreza", es utilizar el REDATAM para identificar espacialmente, con un alto grado de detalle, las características socioeconómicas y demográficas de la población de áreas específicas.

A partir de este diagnóstico se podrían discriminar distintos tipos de acciones que los gobiernos municipales o regionales debieran asumir y, en particular, localizar espacios de inversión que pueden ser relevantes para la asignación de los recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional que maneja la Subsecretaría o de otros fondos de inversión que pueden asignarse para estos propósitos.

Como se ilustra en la Figura 1, dos de las formas más habituales para dimensionar la pobreza son, por una parte, el enfoque de condiciones habitacionales y disponibilidad de bienes y, por otra parte, el de nivel del ingreso familiar. Cada uno de estos enfoques se pueden resumir básicamente en lo siguiente :

- a) **Enfoque de condiciones habitacionales y medición de carencias**, que se refieren principalmente a las siguientes:

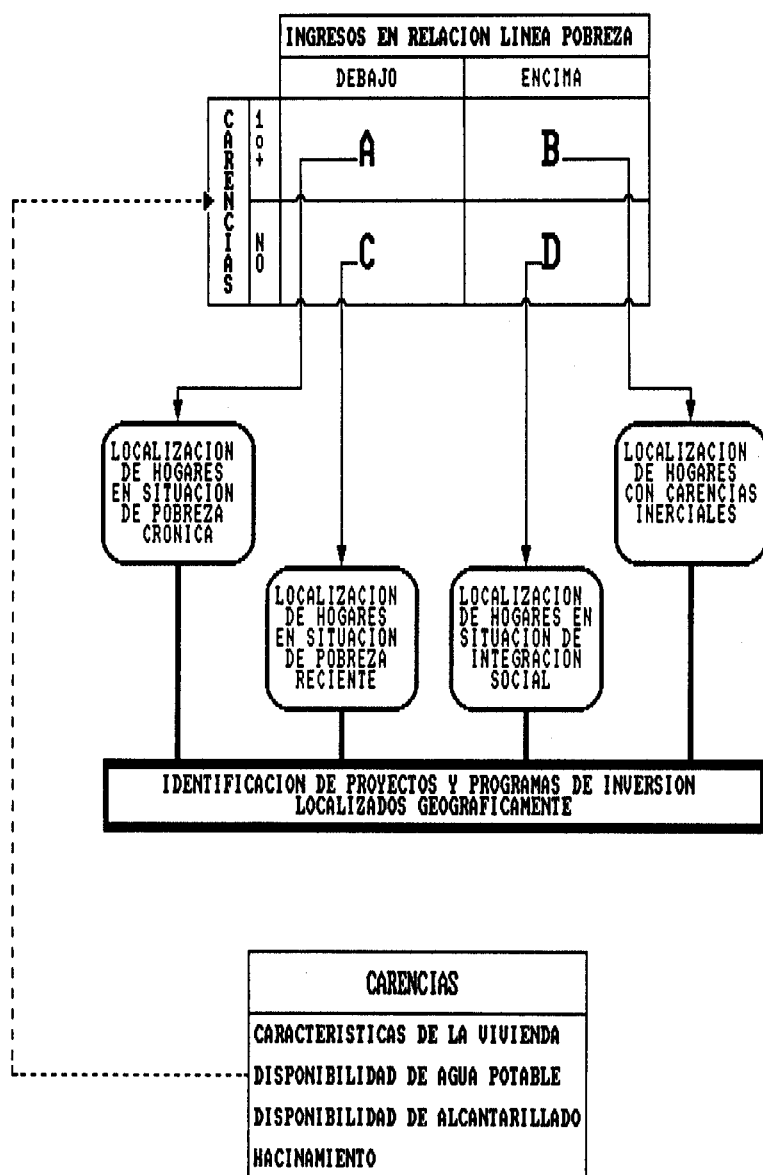
- i) características de la vivienda;
- ii) disponibilidad de agua potable;
- iii) disponibilidad de alcantarillado;
- iv) hacinamiento.

Si una familia presenta una o más de estas variables con carencias, se la considerada como carenciada o en situación de pobreza. Como se puede observar, estas deficiencias se refieren, principalmente, a disponibilidad de infraestructura en los hogares analizados.

- b) **Ingreso familiar**, en este caso se trata de determinar si las familias analizadas se encuentran por debajo o por sobre un cierto nivel de ingreso familiar que se considera como la línea divisoria de la condición de pobreza. En términos más precisos, la definición de una canasta básica de alimentos, acorde con los organismos técnicos internacionales, permite definir, con arreglo a los precios de mercado, un ingreso mínimo bajo el cual una persona es considerada en situación de indigencia. A su vez, si se suma a esto el costo de satisfacer las otras necesidades básicas (salud, vestuario, vivienda), se define un nivel de ingreso bajo el cual una familia es considerada en situación de pobreza.

FIGURA 1

ENFOQUES PARA LA LOCALIZACION DE BOLSONES DE POBREZA



Combinando la información respecto de ambas mediciones se puede obtener una matriz de 2*2, como la de la Figura 1, que resume las siguientes situaciones:

- A.- **Hogares en situación de pobreza crónica**, que son aquellos que tienen ingresos por **debajo** de la línea de pobreza y que tienen **una o más carencias** de infraestructura. La definición de esta categoría indica que los hogares, además de no estar en condiciones de satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias mínimas, habitan en lugares que no reúnen las condiciones de infraestructura habitacional adecuada. Es decir, estos son los grupos más vulnerables de la sociedad que se encuentran en una situación de pobreza estructural.
- B.- **Hogares con carencias inerciales**, que son aquellos que tienen ingresos por **encima** de la línea de pobreza y que tienen **una o más carencias** de infraestructura. En este caso, la definición indica que a pesar de que el grupo familiar satisface sus necesidades básicas, habita en lugares en que persisten condiciones habitacionales deficientes.
- C.- **Hogares en situación de pobreza reciente**, que son aquellos que tienen ingresos por **debajo** de la línea de pobreza y que **no tienen carencias** de infraestructura. Se trata de hogares que habiendo resuelto, probablemente en el pasado, sus problemas de habitabilidad no alcanzan, en la actualidad, a reunir un ingreso familiar mínimo para satisfacer sus necesidades básicas alimentarias y no alimentarias.
- D. **Hogares en situación de integración social**, que son aquellos que tienen ingresos por **encima** de la línea de pobreza y que **no tienen carencias** en infraestructura. Se trata de hogares no pobres en ninguna de las dos situaciones definidas.

Utilizando las distintas fuentes de información disponibles se podrían identificar y agrupar, a nivel intracomunal, aquellos hogares que se ubican en las distintas categorías definidas. En estas áreas se podrían, entonces, identificar distintos tipos de proyectos que apuntaran a superar las deficiencias detectadas.

2.2 Bases de datos comunales y fuentes de información

Para realizar el estudio y proponer una metodología de localización de bolsones de pobreza que pudiera ser generalizable, se seleccionaron, como experiencia piloto, 3 comunas y una región completa, en las cuales se procurarían aplicar los procedimientos establecidos para el objetivo propuesto.

De ser exitosa la experiencia piloto, es decir en caso de que los resultados del estudio fueran promisorios en el sentido de servir a los propósitos de mayor eficiencia y focalización del gasto social, el trabajo, en una segunda etapa, podría tratar de implementarse para todo el país. Esto significaría disponer de bases de datos para todas las comunas a partir de las cuales se podrían detectar bolsones de pobreza y realizar otros análisis de identificación de acciones de carácter social.

Las comunas que originalmente se seleccionaron para la realización de la investigación fueron las siguientes:

- a) Conchalí, Huechuraba y La Florida en la Región Metropolitana.
- b) Pichilemu en la Sexta Región.
- c) Carahue en la Novena Región.
- d) La Cuarta Región, con sus quince comunas urbanas y rurales.

Por ciertos imprevistos en el tiempo que tomaba la creación de las bases de datos de la Ficha CAS y por dedicar más tiempo a tener un trabajo más integral con, a lo menos, una comuna que resultó ser Conchalí, se realizó el estudio, en definitiva, sólo para esta última y para Huechuraba, Carahue y la Cuarta Región.

La creación de las bases de datos comunales, se apoyó en las siguientes fuentes de información:

- a) Censo de Población y Vivienda del año 1982. Si bien la información del censo ya es relativamente vieja, es la única que permitía una cobertura total de las características socio-económicas de cada uno de los hogares comunales. Adicionalmente, con la información del censo, dado que él no entrega información de ingresos familiares, sólo se puede medir la pobreza de acuerdo al enfoque de carencias de infraestructura, es decir los casilleros A y C de la matriz de la Figura 1.

Sí es posible, sin embargo, construir un indicador de vulnerabilidad que se puede considerar como un 'proxi' del ingreso. La vulnerabilidad fue definida como aquellos hogares donde se cumple la doble condición de una alta tasa de dependencia por cada persona activa ocupada y que esta persona activa tenga menos de 4 años de educación básica. En este sentido, se trata de hogares donde la probabilidad de tener un ingreso que satisfaga las necesidades básicas del núcleo familiar son muy bajas. Según esta definición se pueden dividir los hogares de las distintas comunas en vulnerables y no-vulnerables, obteniendo de esta forma cuatro categorías de clasificación similares a las de la Figura 1.

El problema de antigüedad de la información, en esta etapa, se esperaba superar a través del conocimiento actualizado que las propias oficinas comunales de planificación pudieran tener

de la realidad de su espacio de influencia, lo que les permitiría verificar, o desechar, los bolsones detectados con sus respectivas características.

En todo caso, lo más relevante era comprender que si la metodología producía resultados satisfactorios, el país podría contar con una herramienta de incalculable valor una vez que estuviera disponible la información del XVI Censo de Población y V de Vivienda que se realizó el 22 de abril del año 1992.

- b) Fichas del Comité de Asistencia Social (CAS II) comunales del año 1991. La información que proporciona la ficha CAS es de un contenido muy similar a la del Censo de Población y de Vivienda. Su enorme ventaja es que es información actualizada y que además contiene datos de ingresos familiares lo que permitiría, para las personas enlistadas, clasificar los hogares en las 4 categorías de la matriz de la Figura 1.

Su principal limitación, para los objetos de este estudio, es que su cobertura se refiere a aquellos hogares que acceden o demandan los beneficios de algún subsidio estatal. Es decir, su cobertura es parcial y por definición corresponde a familias pobres. Sin embargo y por esta misma razón puede permitir corroborar la vigencia de la información censal en lo que se refiere a los bolsones de pobreza detectados. Además, la Ficha Cas II proporciona, como información complementaria del Censo, la distinción entre hogares y familias en la vivienda lo que puede permitir una medición más precisa del allegamiento.

Por otra parte, teniendo el Censo como referencia se puede tener una idea aproximada del nivel de cobertura de la Ficha Cas II.

- c) Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Encuesta CASEN), correspondiente al año 1990. La encuesta CASEN, si bien es una muestra, permitiría disponer de un marco de análisis relativo a la situación actual de pobreza en las comunas en las cuales se realizó. En este sentido, se tendría otra alternativa de verificación de la información censal con la que se trabajara. La Encuesta CASEN, sin embargo, no fue utilizada en el estudio.
- d) Otras fuentes de información. Otra información que se podía ingresar a la base de datos comunal era la proveniente de las propias municipalidades relativa a infraestructura educacional, sanitaria y de vivienda, la que pudieran proveer los Ministerios y la información de proyectos en preinversión, inversión y operación proveniente del Banco Integrado de Proyectos que administra MIDEPLAN.

Con esta información se podría estimar la oferta de servicios existentes, la que comparada con la demanda estimada podría permitir cuantificar la magnitud de los déficit comunales en los distintos casos.

- e) Creación de las bases de datos cartográficas. Una de las grandes ventajas del REDATAM Plus es que permite la interfase con **Sistemas de Información Geográficos**, que en el caso particular de este estudio se realizó con el sistema ARC-INFO. Esto permitió expresar toda la información alfanumérica por manzanas en términos de su localización precisa, mostrando en esas áreas sus principales características. Es por ello que una labor central de la investigación fue la **digitalización** de la cartografía básica de cada comuna. Sobre ella se expresaron los distintos indicadores que se construyeron a fin de detectar bolsones de pobreza

o áreas geográficas en las cuales se concentraba población con ciertas características socioeconómicas definidas.

- f) Bases de datos regionales. En la medida que los resultados alcanzados fueran exitosos y el estudio se pudiera generalizar, **se planteaba que una segunda fase de este trabajo**, podría ser la instalación, en cada una de las Intendencias del país y en sus respectivos Gobiernos Regionales, del REDATAM Plus con sus correspondientes bases de datos. A este nivel, se requeriría capacitar a un grupo de profesionales que pudieran trabajar con este instrumental para producir, para cada una de sus comunas, la información relevante de "**Bolsones de Pobreza y Espacios de Inversión**". Sin perjuicio de ello y en la medida de sus posibilidades técnicas y financieras, los municipios más grandes del país podrían contar con equipos computacionales y bases de datos propias para realizar sus estudios relevantes.

2.3 Definición de variables de carencias a partir de la información censal.

Las variables que se definieron, a partir de la información censal, para detectar áreas de pobreza correspondieron, principalmente, al enfoque de medición de pobreza por condiciones de habitabilidad. Se trabajó con cuatro indicadores de carencias que fueron:

- a) condiciones de la vivienda;
- b) disponibilidad de agua potable;
- c) disponibilidad de alcantarillado; y,
- d) hacinamiento.

En la medida que estos indicadores estaban destinados a construir un índice de habitabilidad, las exigencias individuales de cada uno de ellos fueron máximas para colaborar en la definición de un índice compuesto de una o más carencias aisladas. Esta prevención era necesaria debido a que en la lectura autónoma de algunos indicadores se consideran como no-carenciados categorías que en algunos contextos aislados serían claramente indicaciones de pobreza (techo de fonolita por ejemplo).

Para cada uno de los indicadores de carencias las variables censales consideradas y la definición de su atributos fueron las siguientes:

- a) Condiciones de la vivienda. Para determinar la situación de la vivienda se consideraron las siguientes preguntas censales, señalando, en cada caso, cuando el respectivo hogar se considera carenciado o no carenciado:

i) Tipo de vivienda (Vivienda particular)³

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
Casa	No Carenciado
Departamento	No Carenciado
Mejora, Emergencia	Carenciado
Vivienda de Conventillo	Carenciado
Callampa	Carenciado
Rancho, Ruca o Choza	Carenciado
Móvil (Carpa, Vagón, etc.)	No Definido
Otro	No Definido

ii) Material usado en muros exteriores de la vivienda (Tipo de pared)

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Ladrillo, Concreto	No Carenciado
2 Madera, Tabique forrado	No Carenciado
3 Adobe	No Carenciado
4 Barro Empajado	No Carenciado
5 Desechos (lata, cartón, etc.)	Carenciado
6 Otros Materiales	No Definido

ii) Material utilizado en el techo de la vivienda (Techo de la vivienda)

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Zinc	No Carenciado
2 Pizarreño	No Carenciado
3 Tejas	No Carenciado
4 Tejuela Madera	No Carenciado
5 Fonolita	No Carenciado
6 Paja Embarrada	Carenciado
7 Otros Materiales	Carenciado

³Se trabajó, como universo de análisis, sólo con viviendas particulares. Es decir, no se consideraron las viviendas colectivas que incluyen las siguientes categorías: a) residencial, pensión; b) hotel, motel, posada; c) institución (hospital, internado, convento, cuartel, etc.); d) otro.

iii) Material utilizado en el piso de la vivienda (Tipo de piso)

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Parquet, Cerámico	No Carenciado
2 Entablado	No Carenciado
3 Alfombrado (muro a muro)	No Carenciado
4 Plástico (fléxit, otros)	No Carenciado
5 Baldosa cemento	No Carenciado
6 Ladrillo, Radier	No Carenciado
7 Tierra	Carenciado
8 Otros Materiales	No Definido

iv) Tiene alumbrado eléctrico

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Con Alumbrado	No Carenciado
2 Sin Alumbrado	Carenciado

Según lo expuesto, entonces, un hogar se definirá como carenciado en vivienda si presenta tan sólo una o más de estas variables como carenciada.

b) Disponibilidad de agua potable. Las preguntas censales con las que se trabaja en este caso son las siguientes:i) Tiene agua por cañería

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Tiene	No Carenciado
2 No Tiene	Carenciado

ii) Si tiene agua, está dentro o fuera de la vivienda

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Dentro de la Vivienda	No Carenciado
2 Fuera de la Vivienda	Carenciado

iii) Origen del agua que usa la vivienda

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Red Pública	No Carenciado
2 Pozo o Noria	No Carenciado
5 Río, Vertiente, etc.	Carenciado
6 Otro	Carenciado

c) Disponibilidad de alcantarillado. Las preguntas censales con las que se trabaja en este caso son las siguientes:i) Dispone de excusado

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Si Dispone	No Carenciado
2 No Dispone	Carenciado

ii) Si dispone de excusado, es exclusivo del hogar

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Si	No Carenciado
2 No	Carenciado

iii) Conexión del excusado

<u>Categorías</u>	<u>Condición</u>
0 Sin Respuesta	No Definido
1 Conectado Alcantarillado, Fosa	No Carenciado
2 Sobre Acequia, Canal	Carenciado
3 Sobre Pozo Negro	Carenciado
4 Otro Sistema	Carenciado

d) Hacinamiento. Este indicador no se obtiene directamente de la respuesta a las preguntas censales, sino que tiene que ser construido. Su definición es básicamente la siguiente: hogares en los cuales habitan más de tres (3) personas por pieza sin considerar la cocina y el baño. Según esto y siguiendo el procedimiento anterior las categorías serían las siguientes:

CategoríasCondición

1 3 y menos personas/pieza

No Carenciado

2 Más de 3 personas/pieza

Carenciado

De acuerdo a lo expuesto, un hogar se considerará carenciado si tan sólo tiene una o más de las carencias descritas en los distintos ámbitos de condiciones de habitabilidad, disponibilidad de agua potable, alcantarillado y hacinamiento.

2.4 Definición de variables de vulnerabilidad

Como ya se señalara anteriormente el indicador de vulnerabilidad se puede considerar como un 'proxi' del ingreso familiar. En este sentido, sobre todo debido a que a nivel censal esta información no está disponible y, aunque lo estuviera, no sería relevante por su antigüedad, la vulnerabilidad como variable de carácter más estructural puede ser significativa para cierto tipo de análisis.

La vulnerabilidad mide la capacidad de subsistencia del hogar y se mide por una tasa de dependencia que indica la relación entre el número de dependientes por personas activas ocupadas y el nivel de instrucción del jefe de hogar, lo que sería determinante de sus perspectivas de ingresos. Expresado sintéticamente las categoría de análisis son las siguientes:

CategoríasCondición

3 o menos dependientes por persona activa ocupada y jefe de hogar con más de 4 años de instrucción escolar

No Vulnerable

Más de 3 dependientes por persona activa ocupada y jefe de hogar con 4 o menos años instrucción escolar

Vulnerable

Con esta definición se podrá analizar la información censal estableciendo los cruces entre hogares carenciados y no carenciados con hogares vulnerables y no vulnerables.

2.5 Definición de variables de grupos de riesgo

Una vez establecidas, a nivel intracomunal, las categorías agregadas de carencias y de vulnerabilidad, se estableció la necesidad de tener presente, la posibilidad de disponer de un análisis más detallado, en términos de grupos de riesgo, de los bolsones o áreas precarias que se pudieran detectar. Para ello, se podía considerar la definición de 4 grupos de edades los que, además, son coincidentes con los grupos demandantes de ciertos tipos de proyectos de salud y de educación que se financian con el Fondo Nacional de Desarrollo Regional. Los grupos de edades son los siguientes:

- a) Riesgo infantil:
 - 0 a 1 año, relacionados con postas de salud, programas materno-infantiles, salas cunas.
- b) Programas escolares:
 - 2 a 5 años, relacionados con jardines infantiles.
 - 6 a 14 años, relacionados con educación básica.
 - 15 a 18 años, relacionados con educación media.
- c) Programas adultos mayores:
 - 65 años y más, relacionado con hogares de ancianos y programas especiales.

En principio, la idea era utilizar las bondades del Sistema de Información Geográfica ARC-INFO, para localizar las áreas de mayor concentración de estos grupos objetivos, con particular referencia en los bolsones de pobreza detectados. Mediante el potencial de este programa computacional se podían, de esta forma, realizar 'cover' de mapas para relacionar las áreas de carenciados y de vulnerables con los grupos de edad definidos.

III. DESARROLLO METODOLOGICO DEL TRABAJO

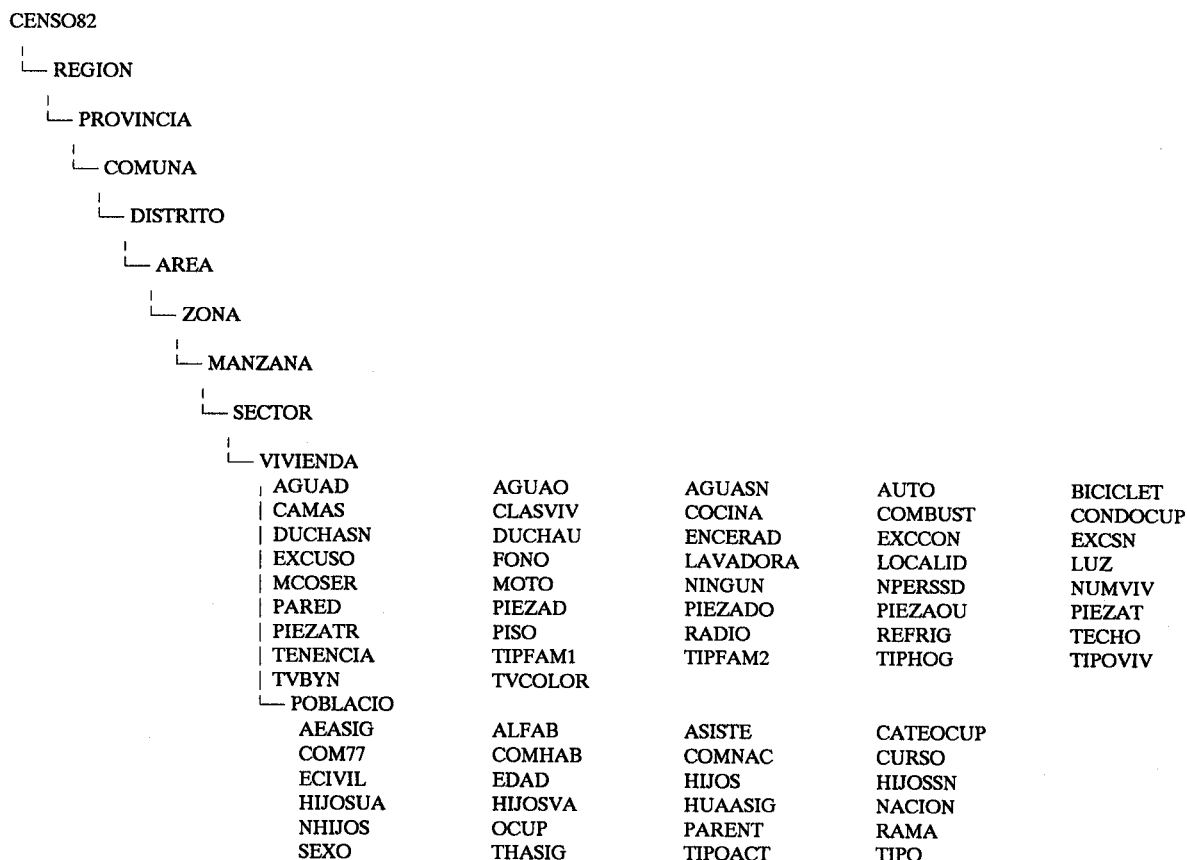
3.1 Creación de base de datos en REDATAM-Plus con Censo de Población y Vivienda 1982

La primera fase del Trabajo consistió en crear Bases de Datos con su correspondiente estructura jerárquica, utilizando la información censal del año 1982. Se decidió operar, para efectos de los cálculos estadísticos y la representación de los mapas, con la "manzana" como unidad mínima territorial de análisis.

Debido a que la otra principal fuente de información como era la Ficha CAS 2, tenía una codificación de manzana diferente a la del Censo, se decidió confeccionar una Base de Datos distinta para estos archivos.

La Base de Datos, originada en el Censo de Población y Vivienda de 1982, se generó en formato REDATAM-Plus para todo el país, la misma que está contenida en tres (3) cartridges de 60 Mbytes con la información de las 3 áreas geográficas en que se ha sido dividido el país: Norte, Sur y Región Metropolitana. A partir de ellas se pueden crear bases de datos regionales, provinciales o comunales, según sea el interés de los usuarios. Para el caso particular de este trabajo, se generaron las Bases de Datos comunales específicas con las que se hicieron los análisis de bolsones de pobreza.

La estructura jerárquica de la Base de Datos para el Censo de Chile de 1982, fue la siguiente:



Cada jerarquía de división territorial puede ser individualizada a través de un código único. Al llegar a nivel de sector, que corresponde a media manzana y es, por lo tanto, la unidad territorial más pequeña, se tiene la información distribuida por viviendas y personas, la misma que puede ser procesada o totalizada sin que se pueda individualizar.

Bajo la jerarquía vivienda y población se encuentran, por tanto, todas las variables, bajo las abreviaciones señaladas, que se obtienen del Censo de Población y Vivienda.⁴

A partir de la Base de Datos del Censo completo, se crearon la bases de datos para las comunas de Conchalí, Huechuraba, La Florida, Carahue y la Región de Coquimbo completa. Este proceso se realizó por medio de la opción "descarga" del módulo de Administración del REDATAM-Plus.

⁴En el Anexo 2 se presenta una tabla con el significado de cada variable codificada. Como se explica en el Anexo 1, en que se entrega un resumen explicativo de REDATAM-Plus, con este programa se puede acceder al nivel territorial deseado, una manzana por ejemplo, y preguntar ahí por el número y tipos de vivienda de la manzana (variable TIPOVIV); o, pedir una tabla cruzada entre ramas de actividad y categorías ocupacionales de los habitantes de esa manzana (variables RAMA v/s CATEOCUP), etc.

3.2 Creación de base de datos en REDATAM-Plus con Ficha CAS II de 1991. (comuna de Conchalí)

La generación de una base de datos en REDATAM-Plus a partir de la información de la Ficha CAS II, se hizo sólo para la Comuna de Conchalí debido a lo demoroso que resultó ser este proceso.

Si bien, desde recién comenzado el proyecto, se solicitaron a las autoridades de la Municipalidad de Conchalí los archivos de la Ficha CAS, su Departamento de Computación se veía impedido de facilitarlos debido a que el formato en que se manejaban no era PC compatible. Estos se procesaban en COBOL (que si es compatible), pero bajo el sistema operativo UNIX en un computador Hewlett Packard. El traspaso de estos archivos a formato PC debía ser realizado por la empresa que operaba esta información para la Municipalidad, lo que significaba un costo no despreciable.

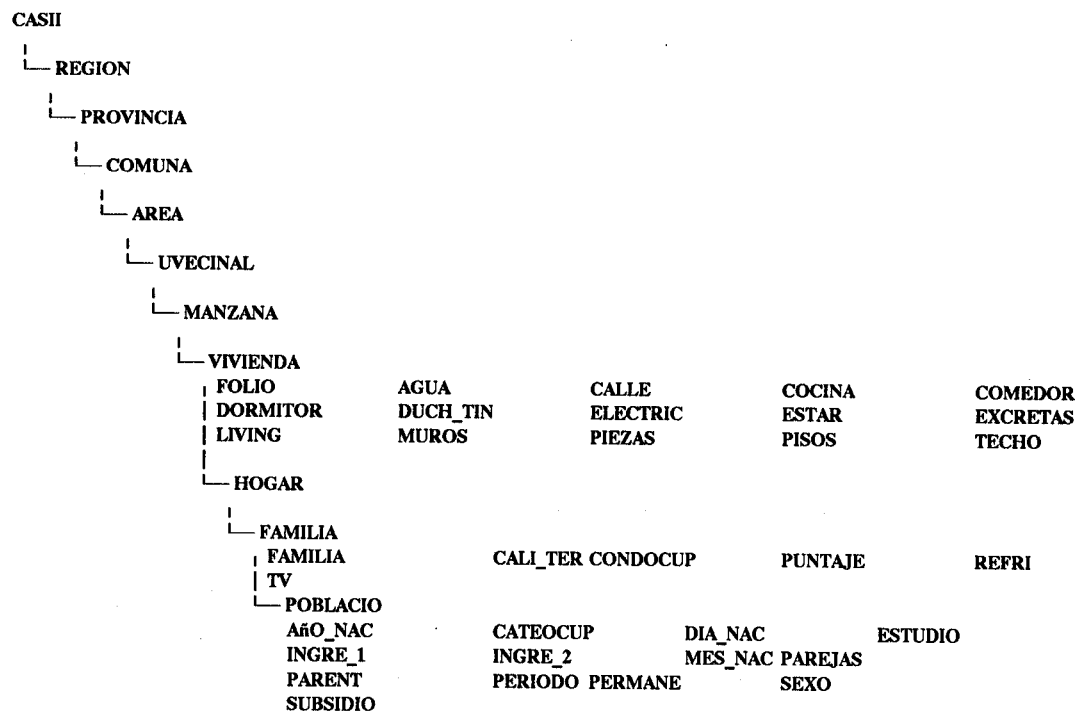
Finalmente, y por la propia conveniencia de la Municipalidad para la ejecución de otros trabajos, este traspaso se hizo y se pudo, finalmente, contar con esta información.

Valga la pena señalar todo esto por la razón de que no hay una base homogénea para procesar la Ficha CAS, ya que estos trabajos son contratados, por las municipalidades, con distintas consultoras privadas sin igualdad de términos de referencia. Ello, por tanto, se transforma en un obstáculo para poder utilizar esta información en forma más expedita.

Adicionalmente, una vez que la información estuvo en poder del proyecto, hubo que proceder a validarla, encontrándose diversos problemas como información incompleta, duplicidad de fichas, fichas mal llenadas, códigos errados, registros faltantes, etc.

A pesar de ello, una vez que los datos fueron depurados la Base de Datos CAS II en REDATAM-Plus arrojó una diferencia de tan sólo un hogar más que el del archivo original.

La estructura jerárquica de la Base de Datos para la Ficha CAS II, fue la siguiente:



Al igual que para el Censo cada jerarquía de división territorial puede ser individualizada a través de un código único. El problema, en este caso, es que las jerarquías territoriales no son exactamente las mismas, por lo que la homologación de territorios debe darse a partir de la unidad territorial "manzana". Para poder hacer esto, sin embargo, igual hubo que compatibilizar las distintas codificaciones de manzanas del Censo y de la Ficha CAS.

Bajo la jerarquía vivienda, familia y población se encuentran todas las variables de la Ficha CAS con las abreviaciones señaladas.⁵

3.3 Bases de datos cartográficas

Un trabajo extenso desarrollado por el proyecto consistió en la digitalización cartográfica de las comunas de Conchalí, Huechuraba, La Florida, Carahue y la Región de Coquimbo, para efectos de volcar en estos mapas, a través de la interfase respectiva, la información analizada en REDATAM-Plus. Las bases de datos cartográficas que se crearon fueron digitalizadas en el Sistema de Información Geográfica (SIG) pcARC/INFO.

La codificación de manzanas utilizada fue la del Censo. Para poder hacerla comparable con la de la Ficha CAS 2, cuyos códigos de manzana son distintos, y específicamente para el caso de Conchalí, fue necesario hacer todo un trabajo de homologación de las codificaciones.

⁵En el Anexo 3 se presenta una tabla con el significado de cada variable codificada para la ficha CAS.

Este será un problema recurrente cuando se trabaje con distintas fuentes de información, por lo que si se quieren utilizar Sistemas de Información Geográficos que combinen datos provenientes de distintos organismos (teléfonos, catastros impositivos, agua potable, por ejemplo), habría que realizar un gran esfuerzo de compatibilización de codificaciones territoriales, lo que redundaría en beneficio de todas las entidades interesadas del país.

3.4 Perfil socio-económico comunal

En base a la información censal, recuperable con el sistema REDATAM-Plus, se realizó, en primer lugar, a nivel de toda la comuna bajo estudio, un análisis de las características poblacionales generales; de la situación de pobreza agregada medida por los niveles de carencias; de las magnitudes de los hogares vulnerables; la representatividad de los grupos de riesgo; y otros análisis específicos que permitieran conformar un diagnóstico de la situación comunal. En el caso de Conchalí, se contó además con información de la ficha CAS 2 para completar este diagnóstico inicial.

Esta caracterización se tuvo posteriormente como referencia al analizar en más detalle los bolsones de pobreza detectados. Eventualmente, también se utilizó el Distrito Censal como comparación intermedia entre la comuna y los bolsones.

3.5 Identificación de bolsones de pobreza en términos de carenciados

Siguiendo el enfoque de pobreza relativo a hogares carenciados se evaluaron todas las manzanas de las comunas analizadas. Los resultados obtenidos se expresaron cartográficamente agrupados en distintos rangos de magnitud. De esta forma, se identificaron bolsones de pobreza con las agrupaciones de manzanas que se formaron espontáneamente en los rangos más extremos. Los rangos de carenciados se definieron siguiendo los siguientes procedimientos:

- a) Se definió un indicador Q_{ij} , similar al denominado cociente de localización empleado en técnicas de análisis regional⁶, que se expresó de la siguiente forma:

⁶Véase, Boisier, S. (1980), Técnicas de Análisis Regional con Información Limitada, ILPES, Cuaderno 27, Santiago de Chile. El cociente de localización, en este caso, es un concepto de especialización relativa que compara el tamaño relativo regional con el tamaño relativo nacional de una determinada actividad económica.

$$Q_{ij} = \frac{\left[\frac{\text{Número de carenciados de la manzana}}{\text{Total de carenciados de la comuna}} \right]}{\left[\frac{\text{Población de la manzana}}{\text{Población total de la comuna}} \right]}$$

Esto es exactamente equivalente, a la siguiente expresión:

$$Q_{ij} = \frac{\left[\frac{\text{Número de carenciados de la manzana}}{\text{Población total de la comuna}} \right]}{\left[\frac{\text{Número de carenciados de la comuna}}{\text{Población total de la comuna}} \right]}$$

Q_{ij} , por lo tanto, en la primera versión, es el cuociente entre el porcentaje de carenciados de la manzana en la comuna y el porcentaje de población de la manzana sobre el total comunal. En su segunda versión, Q_{ij} es el cuociente entre el porcentaje de carenciados de la manzana versus el porcentaje de carenciados de la comuna.

De esta forma, si Q_{ij} es mayor que uno significa que la proporción de carenciados en la manzana es mayor que el promedio comunal, denotando con ello una peor situación en la manzana. De esta forma, la situación de carencia de la manzana es una medida relativa respecto a los promedios del universo con el que se está trabajando.

- b) Para cada universo bajo análisis se calculó la media aritmética (Me) y la desviación estándar (Std) de la distribución de carenciados.
- c) Con estas definiciones iniciales se procedió, en general, a clasificar los rangos de carenciados como sigue:

- i) **Manzanas altamente carenciadas:** son aquellas en las cuales se cumplen alguna de las dos siguientes condiciones:

- $Q_{ij} \geq 2$ y $X_i \geq Me + Std$
- $Q_{ij} \geq 4$ y $X_i \geq Me$

En palabras, esto significa, en el primer caso, que el porcentaje de carenciados de la manzana en relación al total comunal de carenciados, debe ser más del doble del porcentaje de participación poblacional de la manzana en la comuna. A su vez, los carenciados de la manzana, X_i , deben ser a lo menos iguales o superiores a la media de carenciados de la comuna más una desviación estándar. Esta última restricción, implica clasificar como altamente carenciadas, manzanas que lo sean no sólo desde el punto de vista relativo - más del 50% de carenciados, por ejemplo - sino también desde el punto de vista de su tamaño.

En el segundo caso, se trata de hacer muy exigente el valor relativo aunque el tamaño de carenciados sea menor. Se trata, por tanto, de no dejar fuera, como altamente carenciadas, manzanas que pueden tener más del 80 o 90% de su población carenciada, aún cuando en términos de población pueden ser pequeñas.

- ii) **Manzanas medianamente carenciadas:** son aquellas en las que se cumplen algunas de las siguientes condiciones:

- $Q_{ij} \geq 2$ y $X_i \geq Me$
- $1 \leq Q_{ij} < 2$ y $X_i \geq Me + Std$

En el primer caso, en este rango se siguen clasificando manzanas cuya proporción de carenciados es más del doble que la proporción de carenciados que existen a nivel de toda la comuna. En términos de tamaño, las manzanas tienen que estar, a su vez, sobre la media de carenciados por manzana en la comuna.

En el segundo caso, si bien la proporción de carenciados en la manzana es mayor que en la comuna, ésta es menor del doble, pero en términos de tamaño estas manzanas tienen un número de carenciados superior a la media de la comuna más una desviación estándar.

- iii) **Manzanas con baja carencia:** son aquellas en que se cumplen algunas de las siguientes condiciones:

- $Q_{ij} \geq 1$ y $X_i \geq Me$
- $Q_{ij} < 1$ y $X_i \geq Me + Std$

En el primer caso, la proporción de carenciados de la manzana es mayor que el de la comuna y los carenciados de la manzana están sobre la media comunal.

En el segundo caso, a pesar de que la proporción de carenciados es inferior al promedio comunal, en términos de tamaño estos son importantes en la manzana.

- iv) **Manzanas con muy baja carencia:** son aquellas en las que se cumple la siguiente condición:

$$- \quad Q_{ij} > 1$$

Es decir, son todas aquellas manzanas donde hay al menos un carenciado.

- v) **Manzanas con cero carenciado.**

Todos los rangos anteriores son, obviamente, disjuntos. Es decir, una manzana queda clasificada sólo en uno de ellos.

Como se mostrará en su momento, para algunas comunas esta clasificación sufrió variaciones. Como las manzanas, en definitiva, se clasifican comparando sus porcentajes de carenciados con el promedio comunal, cuando este último es muy alto es necesario ajustar los valores de los Q_{ij} . En caso contrario, podrían quedar clasificadas como de mediana o baja carencia manzanas que tienen un alto porcentaje de carenciados.

3.6 Mapa de carenciados y bolsones de pobreza

Siguiendo la clasificación establecida anteriormente, se confeccionaron los mapas de carenciados para las comunas bajo análisis. Estos mapas se dibujaron pintando de distinto color las manzanas según el rango en el que se encontraran.

Se definieron como **Bolsones de pobreza** todas aquellas manzanas que, perteneciendo a la categoría más alta, fueran colindantes y se agruparan territorialmente. Como se mostrará mas adelante, estas agrupaciones espontáneas efectivamente se producen y demarcan territorios que pueden tener identidad propia, más allá de las divisiones político-administrativas existentes. En algunos casos, los bolsones de pobreza también pueden estar integrados por manzanas de la categoría siguiente, es decir, por aquellas definidas como medianamente carenciadas.

Por la forma, en que se construyeron los rangos la población carenciada en los Bolsones de Pobreza, normalmente, superará al 70% de la población total del área detectada.

Finalmente, valga la pena señalar que, en un principio, se había trabajado, por separado, con mapas de porcentajes y de densidad de carenciados. Este último, tenía por propósito corregir las deficiencias del primero en el sentido de rescatar la importancia de manzanas que pueden no tener un alto porcentaje de carenciados pero si una gran densidad. Posteriormente, se decidió trabajar con un sólo mapa, con los rangos ya explicitados, pero tomando la precaución de incluir una restricción de tamaño

(mediante la media y la desviación estándar), para incorporar, en alguna medida, los criterios del mapa de densidades. Este último, que si bien era de utilidad, se optó por eliminarlo para evitar las complicaciones que introduce medir superficies. Ello es fácil hacerlo cuando se dispone de un Sistema de Información Geográfico adecuado, pero es imposible hacerlo cuando no es así. De esta forma, y pensando en la posibilidad de replicar esta metodología en todas las comunas del país se optó por el camino mas sencillo posible que es el que ya se ha descrito.

3.7 Análisis de los bolsones de pobreza detectados

Con la ayuda del Sistema de Información Geográfico pcARC-INFO, se identificaron áreas geográficas que fueron definidas como Bolsones de Pobreza. En cada uno de ellos, y con este software se "pincharon" las manzanas que los componían de tal forma de averiguar los códigos de cada una de ellas.

Con la información de los códigos de manzanas para cada Bolsón se vuelve a REDATAM Plus para seleccionar ahí estas áreas de trabajo y producir todas las tabulaciones estadísticas necesarias para analizar las características socio-económicas de cada uno de ellos en profundidad.

El análisis de los bolsones de pobreza incluye un detalle de las carencias predominantes; la recuperación de toda la información censal disponible para el Bolsón; el cálculo de tasas de cesantía por bolsón y otras derivaciones posibles a partir de la información censal; el análisis de la información de la ficha CAS 2 por bolsón, determinando grupos de pobreza e indigencia a partir de los ingresos del grupo familiar; el análisis de los grupos vulnerables y de los grupos de riesgo por edades.

Con la identificación territorial de los grupos pobres de la comuna y con su caracterización socioeconómica, el paso siguiente es la identificación de proyectos y políticas focalizados en estas áreas. En este trabajo, un ejemplo aplicado que se expuso fue la superposición del mapa de grupos socioeconómicos con el mapa de calles sin pavimentar a efectos de formular un programa de pavimentación para la Comuna de Conchalí.

3.8 Contrastación entre oferta y demanda

Finalmente, si se incluye la información actualizada de oferta de infraestructura existente, en distintas áreas, salud y educación, por ejemplo, y se contrasta con la demanda, expresada en la población del área estratificada por edades, se pueden detectar, tanto en los bolsones como a nivel comunal, déficit sectoriales que permitan la identificación de proyectos sociales específicos.

3.9 Cartografía elaborada

En la aplicación de todos estos procedimientos, se elaboraron los siguientes mapas de resultados, que se presentan más adelante y que se obtuvieron de la interfase entre REDATAM-Plus y ARC/INFO:

- a) **Comuna de Conchalí:** Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Carencias de la Población.
- b) **Comuna de Conchalí:** Calles sin Pavimentar y Nivel de Carencias de la Población.

- c) **Comuna de Conchalí:** Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Vulnerabilidad de la Población.
- d) **Comuna de Conchalí:** Cobertura Poblacional de la Ficha CAS.
- e) **Comuna de Conchalí:** Porcentajes Promedios Ficha CAS por Manzana.
- f) **Comuna de Huechuraba:** Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Carencias de la Población.
- g) **Comuna de Huechuraba:** Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Vulnerabilidad de la Población.
- h) **Comuna de Carahue:** Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Carencias de la Población.
- i) **Comuna de Carahue:** Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Vulnerabilidad de la Población.
- j) **Región de Coquimbo:** Clasificación de los Distritos Según Nivel de Carencias de la Población.

IV. APLICACION DE LA METODOLOGIA A CONCHALI

4.1 Perfil socio-económico de la comuna

Según el Censo de Población del año 1982 la Comuna de Conchalí tenía una población de 157.884 personas⁷. La población de la comuna se distribuía por distritos, y entre carenciados y no carenciados, según las definiciones adoptadas, de la siguiente forma:

Cuadro 1

Distribución de la Población de Conchalí por Distritos

Distritos	No Manz.	Población	NO Carenc.	Carenciados Número	%
Conchalí	145	23.184	18.312	4.872	17%
%		100%	79%	21%	
J. Aguirre	173	20.020	18.457	1.563	5%
%		100%	92%	8%	
Pomaire	129	22.195	16.519	5.676	20%
%		100%	74%	26%	
Eneas Gonel	148	17.208	13.700	3.508	12%
%		100%	80%	20%	
La Palma	170	22.021	17.886	4.135	14%
%		100%	81%	19%	
Monterrey	181	25.029	20.671	4.358	15%
%		100%	83%	17%	
El Cortijo	84	9.175	7.220	1.955	7%
%		100%	79%	21%	
Luther King	131	18.509	15.556	2.953	10%
%		100%	84%	16%	
TOTAL	1.161	157.341	128.321	29.020	100%
%		100%	82%	18%	

Como se puede observar, en promedio, la Comuna de Conchalí tenía un 18% de población carenciada, siendo los Distritos más afectados, en cuanto a sus porcentajes internos de carenciados, los de Pomaire (26%), Conchalí (21%), El Cortijo (21%) y Eneas Gonel (20%). Estos dos últimos, a pesar de tener porcentajes internos de carenciados sobre la media comunal, representaban tan sólo el 7% y el 12%, respectivamente, de los carenciados totales de la comuna.

⁷En general, la información censal que se maneje de aquí en adelante se referirá a la correspondiente al sub-universo de hogares particulares, los que totalizaban 157.341 personas como se indica en el Cuadro 1. El complemento corresponde a las viviendas colectivas en las que se clasifican las categorías "9": residencial, pensión; "10": hotel, motel, posada; "11": institución (hospital, internado, convento, cuartel, etc.); y "12": otro.

Del total de población de la comuna, 19.259 personas se consideraban vulnerables, esto es el 12% del total de población comunal, porcentaje inferior al de carenciados comunales.

La población en hogares particulares de la comuna ocupaba una superficie de 667 hectáreas, con una densidad promedio de 236 habitantes por Há.

Con la ayuda de REDATAM-Plus fue posible extraer un perfil de las principales variables censales **relativas a vivienda** como el que se muestra en los Cuadro 2 (a) hasta el (e). Como se puede observar, en el primero de estos la Comuna disponía de 34.966 viviendas, dentro de las cuales predominaban las **casas** con una participación de un 81%. En segundo lugar de importancia, con una población de 19.273 personas, se ubicaban las viviendas clasificadas como **mejoras y emergencia** que representaban el 13% del total comunal, lo que denotaba ya, a este nivel, un problema de carencias importante en la comuna.

Para tener una idea comparativa, en la Región Metropolitana, al Censo de 1982, había 947.202 viviendas, de las cuales el 72% eran casas, un 15% departamentos y un 11% mejoras o viviendas de emergencia, lo que implica que en este último rubro la Comuna de Conchalí se encontraba por sobre el promedio regional.

En el Cuadro 2 (b) se complementa esta información con los tipos de materiales de construcción predominantes de las viviendas en Conchalí. En paredes exteriores, predomina la construcción de materiales (63.5%) y en segundo lugar la de madera (31.3%). En cuanto al material del piso, predominan variables definidas como no carenciadas ya que el **piso de tierra** afecta a tan sólo un 4% de las viviendas. Algo similar ocurre con el **material del techo**, que en términos de carenciados afecta a sólo el 0.44% de las viviendas de la comuna. De aquí se deduce, entonces, que no son estas variables las determinantes del 18% de carenciados de la comuna.

En cuanto a otros servicios disponibles en las viviendas en el Cuadro 2 (c) se entrega información adicional. La cobertura de electricidad y de agua potable es prácticamente total en la comuna, 96.6% y 97.2%, respectivamente. Sin embargo, como carencias se detecta que un 13.3% de las viviendas tiene el agua fuera de la vivienda. A nivel de la Región Metropolitana, sin embargo, este guarismo era mayor ya que llegaba al 14.7% de las viviendas. Asimismo, a nivel de toda la región un 4.7% de las viviendas no disponía de servicios de agua potable.

Del Cuadro 2 (c) se deduce **que una de las mayores carencias de la comuna se refería a que poco más del 11% de las viviendas no tenían sistemas de eliminación de excretas (pozo negro), situación que afectaba a poco más de 17.000 personas.**

A nivel del total de viviendas del área urbana del país (2.066.096), sin embargo, la situación era aún más dramática ya que un 25.8% de ellas tenía pozo negro como sistema de eliminación de aguas servidas. Este porcentaje subía a 35.1% si se consideraba el país en su conjunto para el año 1982.

En cuanto a otras características de las viviendas, del Cuadro 2 (d) se deduce que poco más del 64% de ellas eran propias, 16.6% eran arrendadas, y **cerca del 16% estaban en régimen de tenencia gratuito y cedido por servicios**, categorías que normalmente corresponden a sectores pobres de la población.

A nivel de la Región Metropolitana, las viviendas habitadas bajo régimen de propiedad son, en proporción, prácticamente las mismas que a nivel comunal. En cambio la proporción de arrendadas (20.4%) es mayor, y las que estaban en régimen gratuito y cedido por servicios llegaban 14.2% del total regional, algo inferior al valor comunal.

Finalmente, en el Cuadro 2 (e), se entrega un perfil del equipamiento de las viviendas de la comuna. Como se puede observar, en cuanto a equipamiento de carácter algo más sofisticado la participación de la Comuna es relativamente baja. Es así como sólo un 30% de la población poseía televisor a color, un 40% no tenía refrigerador, un 92% no tenía teléfono, y tan sólo un 13% de la población disponía de un automóvil.

En general, con todos los datos analizados se puede afirmar, que Conchalí hacia el año 1982, podía clasificarse como una comuna de carácter más bien popular, con porcentajes de población carenciada importantes aunque bajo la media nacional.⁸

⁸ Aunque no son estrictamente comparables las metodologías, según estimaciones de la CEPAL a 1987 había en Chile un 38% de pobres. Según otro estudio, al año 1982 los pobres del Area Metropolitana de Santiago llegaban a un 34.8%. En este último caso, véase, M. Pollack y A. Uthoff, Pobreza y empleo: un análisis del período 1969-1987 en el Gran Santiago, PREALC, Documento de Trabajo No 238, julio de 1990.

Cuadro 2 (a)

CONCHALI: POBLACION POR TIPO DE VIVIENDA, 1982		
	Valores	%
TIPO VIVIENDA/POBLACION		
Total manzanas	1161	
Total viviendas	34966	100.00%
Total población	157884	100.00%
Casa	27587	78.90%
Población	127501	80.76%
Departamento	2224	6.36%
Población	8880	5.62%
Mejora, emergencia	4523	12.94%
Población	19273	12.21%
Vivienda de conventillo	523	1.50%
Población	1600	1.01%
Callampa	31	0.09%
Población	94	0.06%
Móvil (carpa, vagón, etc)	9	0.03%
Población	37	0.02%
Otro particular	43	0.12%
Población	128	0.08%
VIVIENDA COLECTIVA	26	0.07%
Población	371	0.23%
SIN RESPUESTA	668	0.42%

Cuadro 2 (b)

CONCHALI: CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA, 1982		
	Valores	%
PAREDES EXTERIORES		
Ladrillo/concreto/bloq.	22193	63.47%
Madera/tabique forrado	10928	31.25%
Adobe	921	2.63%
Barro emp./quincha/pir.	56	0.16%
Desechos (lata, cart./etc)	30	0.09%
Otros materiales	170	0.49%
MATERIAL DEL PISO		
Parquet, baldosín cerámico	3257	9.31%
Entablado (madera)	12755	36.48%
Alfombrado muro a muro	54	0.15%
Plástico (fléxit u otro)	8245	23.58%
Baldosa de cemento	5961	17.05%
Ladrillo, radier	2016	5.77%
Tierra	1379	3.94%
Otros	361	1.03%
MATERIAL DEL TECHO		
Zinc, losa de hormigón	13050	37.32%
Pizarreño	17361	49.65%
Tejas	1580	4.52%
Tejuela de madera	93	0.27%
Fonolita	2093	5.99%
Paja embarrada	5	0.01%
Otros materiales	116	0.33%

Cuadro 2 (c)

CONCHALI: INFRAESTRUCTURA DE VIVIENDAS, 1982		
	Valores	%
ALUMBRADO ELECTRICO		
Tiene	33774	96.59%
No tiene	524	1.50%
TIENE AGUA CAÑERIA		
Si dentro vivienda	28896	82.64%
Si fuera vivienda	4640	13.27%
No tiene agua	1430	4.09%
ORIGEN DEL AGUA		
Red pública	33985	97.19%
Pozo o noria	127	0.36%
Río/ vertiente/ estero/etc	1	0.00%
Otro	185	0.53%
DISPONE DE EXCUSADO		
Si dispone	34282	98.04%
No dispone	214	0.61%
CONEXION EXCUSADO		
Alcantarillado/fosa	30302	86.66%
Sobre acequia/canal	41	0.12%
Sobre pozo negro	3896	11.14%
Conectado otro sistema	43	0.12%
DISPONE DUCHA/TINA		
Si dispone	28918	82.70%
No dispone	5380	15.39%

Cuadro 2 (d)

CONCHALI: TENENCIA Y OTROS, 1982		
	Valores	%
CONDICION TENENCIA		
Propio	22471	64.27%
Arrendado	5812	16.62%
Cedido por servicios	2092	5.98%
Gratuito	3499	10.01%
Otro	424	1.21%
TIENE PIEZA COCINA		
Si tiene	29141	83.34%
No tiene	5157	14.75%
COMBUSTIBLE COCINAR		
Gas	32082	91.75%
Parafina	1766	5.05%
Leña o carbón	166	0.47%
Electricidad	79	0.23%
Otro	2	0.01%
No cocina	203	0.58%

CONCHALI: ARTEFACTOS EN EL HOGAR, 1982		
	Valores	%
RADIO, RAD.CASSETTE, TOCAD.		
Tiene	28933	82.75%
No tiene	6033	17.25%
MAQUINA COSER O TEJER		
Tiene	17190	49.16%
No tiene	17776	50.84%
BICICLETA		
Tiene	14158	40.49%
No tiene	20808	59.51%
TELEVISOR B/N		
Tiene	26394	75.48%
No tiene	8572	24.5
TELEVISOR COLOR		
Tiene	10317	29.51%
No tiene	24649	70.49%
LAVADORA		
Tiene	16367	46.81
No tiene	18599	53.19%
REFRIGERADOR		
Tiene	20789	59.45%
No tiene	14177	40.55%

ENCERADORA/ASPIRADORA		
Tiene	11852	33.90%
No tiene	23114	66.10%
TELEFONO		
Tiene	2753	7.87%
No tiene	32212	92.12%
MOTO		
Tiene	490	1.40%
No tiene	34476	98.60%
AUTOMOVIL		
Tiene	4547	13.00%
No tiene	30419	87.00%

En cuanto a la información censal sobre personas en el hogar, se escogieron tan sólo algunas variables comunales que son las que se presentan en los Cuadros 3, 4 y 5.

El Cuadro 3, es un resumen de la población de Conchalí por grupos de edad y sexos. Como se ve había un gran predominio de población joven en la comuna. Un 55% de la población tenía, al Censo de 1982, 24 años o menos de edad, de los cuales, grupos en edad escolar, básica, media y superior, llegaban a representar el 38% de la población de la comuna.

Cuadro 3

CONCHALI: POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO							
	Hombre	%	Mujer	%	TOTAL	%	% ACUM
GRUPOS EDAD							
0 - 1	3519	4.6%	3362	4.1%	6881	4.4%	4.4%
2 - 5	6494	8.5%	6290	7.7%	12784	8.1%	12.5%
6 - 14	14669	19.3%	14516	17.8%	29185	18.5%	30.9%
15 - 18	7627	10.0%	7669	9.4%	15296	9.7%	40.6%
19 - 24	10594	13.9%	11610	14.2%	22204	14.1%	54.7%
25 - 65	30807	40.4%	34240	41.9%	65047	41.2%	95.9%
66 y más	2475	3.2%	4012	4.9%	6487	4.1%	100.0%
TOTAL	76185	100.0%	81699	100.0%	157884	100.0%	
%	48.3%		51.7%		100.0%		

En términos de las actividades laborales desempeñadas, el resumen se presenta en el Cuadro 4. Reconstruyendo la información del Censo, se puede concluir que la fuerza de trabajo llegaba a 51.654 personas, lo que representaba el 32.7% de la población comunal. Dado que esta pregunta sólo la responden los mayores de 15 años, en el ítem "Otra Categoría" se agrupa justamente esta población.

Teniendo esto presente, si se comparan los estudiantes mayores de 15 años con el total de población en edad escolar, se puede ver que aquellos representaban el 97% de la población en el grupo de edad 15 a 18 años, y tan sólo el 38% de la población en el grupo de edad de 15 a 24 años.

Asimismo, de este cuadro se concluye que la **tasa de cesantía de la comuna al momento del censo alcanzaba la alarmante cifra de un 25.6%.**

Cuadro 4

TIPO ACTIVIDAD EN CONCHALI, 1982	POBLACION	
	%	
Trabajo pagado	36.806	23.3%
Familiar, sin \$	715	0.5%
Tenía y no trabajo	896	0.6%
Cesante	11.287	7.1%
Busco 1ra vez	1.950	1.2%
FUERZA TRABAJO	51.654	32.7%
Dueña de casa	32.410	20.5%
Estudiante	14.825	9.4%
Jubilado	7.148	4.5%
Incapacitado	1.012	0.6%
SUBTOTAL	55.395	35.1%
Otra categoría	50.835	32.2%
SUBTOTAL	50.835	32.2%
TOTAL	157.884	100.0%
TASA D	25.6%	

En el Cuadro 5 se presentan, a su vez, las categorías ocupacionales de la fuerza de trabajo de Conchalí.

Cuadro 5

CATEGORIA OCUPACIONAL CONCHALI	POBLACION	%
Empleado	22.419	45.1%
Obrero	15.543	31.3%
Empleador	858	1.7%
Cuenta propia	7.919	15.6%
Familiar, sin \$	719	1.4%
Serv. doméstico	2.246	4.5%
SUBTOTAL	49.704	100.0%
OTROS	108.180	
TOTAL	157.884	

Se puede observar, que el 45% de la fuerza de trabajo de Conchalí se clasificaba como empleados, un 31.3% como obreros y un 15.6% como trabajadores por cuenta propia.

A nivel de la Región Metropolitana estas participaciones eran las siguientes: 43.5% empleados, 28.9% obreros, 14.6% empleados por cuenta propia, 3.3% empleadores. A nivel de país las participaciones de empleados y obreros eran de 36% y 34% respectivamente, los trabajadores por cuenta propia llegaban a 16.3% y los empleadores al 2.9%. Es decir, Conchalí, sumados empleados y obreros, tiene una participación mayor que la región y el país en su conjunto; en obreros, en cambio, es mayor que la región, pero tiene una participación menor que la del país.

Finalmente, como información complementaria a la del Censo en el Cuadro 6 se presenta información extraída de la Base de Datos de la Ficha CAS 2 de Conchalí, también manejada con REDATAM-Plus.

Cuadro 6

CONCHALI / CAS 2: DISTRIBUCION POBLACION POR TRAMOS DE INGRESOS							
	\$0-\$9297	\$9298-\$18594	\$18595-\$30000	\$30001-\$40000	\$40001-\$50000	\$50001 y +	TOTAL
No familias	1831	4489	2180	823	326	204	9853
%	18.6%	45.6%	22.1%	8.4%	3.3%	2.1%	100.0%
Población	8272	17211	6717	2094	703	390	35387
%	23.4%	48.6%	19.0%	5.9%	2.0%	1.1%	100.0%
Tamaño medio	4.5	3.8	3.1	2.5	2.2	1.9	3.6

La Ficha CAS es una encuesta que manejan las Municipalidades como requisito indispensable para determinar la realidad social de las familias que están postulando a algún tipo de subsidio. Por tanto, esta encuesta sólo se aplica a aquellas familias que han solicitado algún tipo de ayuda y, en este sentido, los que la llenan podrían, por definición, considerarse como pobres o grupos cercanos a ser pobres.

Si se revisa el Cuadro 6, se puede ver que habían llenado la encuesta CAS 2, 9.853 familias que correspondían a 35.387 personas. Aún cuando esta es información del año 1991, si se compara con la información del censo de 1982, esta cantidad representaba el 22.4% de la población comunal.⁹

Aún cuando esta es una encuesta por demanda espontánea y por tanto pueden haber familias pobres que no la han llenado, a priori, y como primera aproximación, se podría decir, por autodeterminación de la propia gente, que este es el porcentaje de población en situación de pobreza de la comuna.

Gracias a que esta encuesta si tiene datos de los ingresos familiares, lo que se hizo, en cambio, con la ayuda de REDATAM-Plus, fue sumar los ingresos de las familias y dividirlo por el número de sus integrantes para obtener el ingreso per cápita familiar. A continuación y tomando como referencia los estudios de CEPAL, que consideraban, para el año 1990, que la línea de indigencia era de \$9.298 per cápita mensual, y la línea de pobreza de \$18.594 per cápita mensual, se procedió a calcular el número de familias y población que estaban por debajo y por encima de esos guarismos.¹⁰

El resultado es el que se muestra en el Cuadro 6. Como se puede apreciar, de las familias que llenaron la ficha CAS, un 64.2% se podían considerar pobres y, de éstos, un 18.6% de las familias eran indigentes. En términos de población, el 72% era pobre y el 23.4% indigente.

Aplicado al total de población comunal, se podría decir en base a esta información, por tanto, que el 16.1% de la población de Conchalí, al año 1991, era pobre, guarismo que, en todo caso, sería una subestimación del valor real, por no ser la ficha CAS una encuesta universal.

Se podría concluir, entonces, que, aunque son enfoques distintos, hay una gran coincidencia de valores entre la proporción de carenciados de la Comuna según el Censo de 1982 y la proporción de pobres según la Encuesta CAS de 1991.

⁹Según la información preliminar del Precenso del año 1991, la población de la comuna respecto al censo de 1982 se habría mantenido invariable, por lo que esta participación es representativa de la cobertura de la ficha CAS para ese año.

¹⁰Para no introducir distorsiones en los datos de ingresos entregados por la División de Estadísticas de la CEPAL, estos valores no se reajustaron a 1991. De haberlo hecho, la situación, en todo caso, hubiera sido más extrema. La línea de pobreza es el ingreso per cápita mínimo para satisfacer las necesidades básicas alimentarias y no alimentarias. El de indigencia alcanza sólo para satisfacer las necesidades básicas alimentarias.

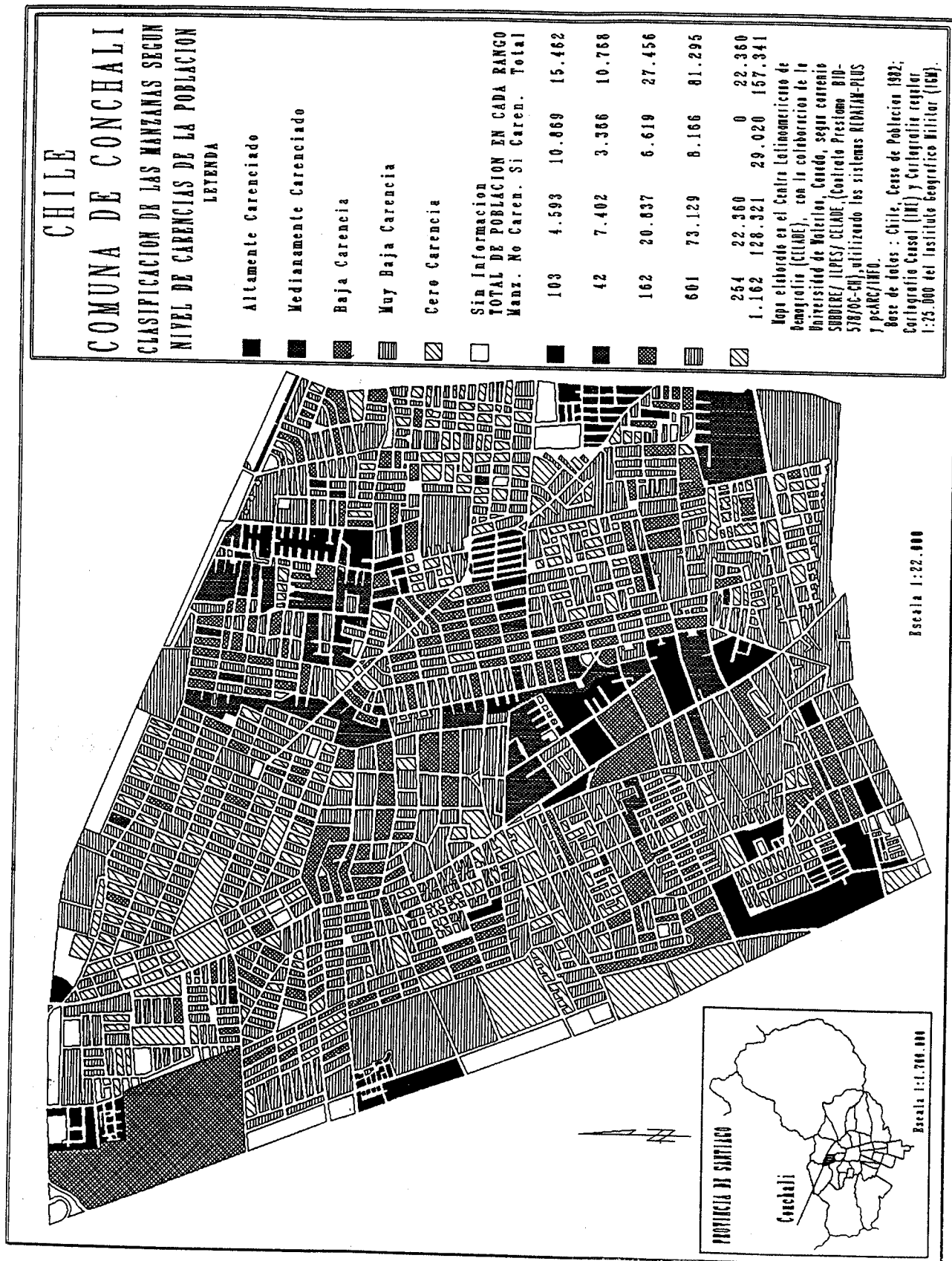
4.2 Identificación de los bolsones de pobreza de Conchalí

Siguiendo la metodología propuesta en la sección 3.5, se clasificaron todas las manzanas de la comuna según sus niveles de carencias. Para efectos de los cálculos realizados la media de carenciados, de la Comuna de Conchalí, fue de 25 personas por manzana, y la desviación estándar de la distribución fue de 42 personas. Como ya se indicaba, se definieron cinco rangos de carencias por manzanas, los que se presentan en el Cuadro 7.

Cuadro 7

CONCHALI: CLASIFICACION DE LAS MANZANAS DE LA COMUNA SEGUN SU NIVEL DE CARENCIAS								
RANGOS	MANZANAS		NOCAREN		SICAREN		TOTAL	
ALTOCAR	103	8.9%	4593	3.6%	10869	37.5%	15462	9.8%
			29.7%		70.3%			
MEDIOCAR	42	3.6%	7402	5.8%	3366	11.6%	10768	6.8%
			68.7%		31.3%			
BAJOCAR	162	13.9%	20837	16.2%	6619	22.8%	27456	17.4%
			75.9%		24.1%			
MUBACAR	601	51.7%	73129	57.0%	8166	28.1%	81295	51.7%
			90.0%		10.0%			
CEROCAR	254	21.9%	22360	17.4%	0	0.0%	22360	14.2%
			100.0%		0.0%			
TOTAL	1162	100.0%	128321	100.0%	29020	100.0%	157341	100.0%
			81.6%		18.4%			

Como se puede ver, había 103 manzanas altamente carenciadas, las mismas que concentraban el 37.5% del total de carenciados de la comuna. A su vez, en los tres primeros rangos se agrupaban 307 manzanas (26.4% del total) que contenían al 72% de los carenciados de la comuna (20.854 personas). Es decir, que de concentrarse en estas áreas se podrían atacar buena parte de los problemas de pobreza de esta área geográfica. Sin embargo, para hacerlo es esencial localizar con precisión a esta población. Esto es precisamente lo que se hizo al hacer la interfase de REDATAM con pcARC-INFO y expresar cartográficamente los resultados recién comentados. Esto es lo que se presenta en Mapa de la página siguiente, denominado, "CONCHALI: Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Carencias de la Población".



El nivel de alta carencia se representó con el color rojo intenso. Como se puede observar, saltan a la vista varios manchones rojos, de los cuales se han seleccionado 6 que tienen una continuidad geográfica estricta.

Antes de identificarlos, valga la pena señalar que las tres degradaciones de rojo, que corresponden a las manzanas más carenciadas, se localizan, principalmente, en el centro de la comuna de Conchalí y en 4 pequeñas áreas más periféricas en los límites comunales. En ellas se podrían focalizar medidas de políticas tendientes a superar los problemas de pobreza detectados.

Los bolsones de pobreza identificados se codifican por manzanas de acuerdo a la siguiente clasificación.

- 13 Región Metropolitana
 - 1 Provincia de Santiago
 - 607 Comuna de Conchalí
 - 01 Distrito Conchalí
 - 02 Dist. Juanita Aguirre
 - 03 Dist. Pomaire
 - 04 Dist. Eneas Gonel
 - 05 Dist. La Palma
 - 06 Dist. Monterrey
 - 07 Dist. El Cortijo
 - 08 Dist. Luther King
 - 1 Area Urbana
 - 01-07 Zona Censal
 - 01-70 Manzanas

Los bolsones de pobreza localizados se han enumerado en el sentido contrario a los punteros del reloj y corresponden a los que se numeran en el Cuadro 8 según los códigos de manzanas que se señalan, para cada una de las cuales se presenta la información básica relativa a población carenciada y no carenciada.

Cuadro 8

CODIGOS MANZANAS	NOCAR	SICAR	TOTAL	SICAR/TOT
BOLSON 1				
13160705103001	0	110	110	100.0%
13160705103002	0	150	150	100.0%
13160705103003	5	71	76	93.4%
13160705103004	0	42	42	100.0%
13160705103005	0	98	98	100.0%
13160705103006	0	135	135	100.0%
13160705103007	37	109	138	79.0%
13160705103008	0	80	80	100.0%

13160705103009	0	89	89	100.0%
13160705103010	0	119	119	100.0%
13160705103011	0	25	25	100.0%
13160705103012	0	108	108	100.0%
13160705103013	6	67	73	91.8%
13160705103014	0	107	107	100.0%
13160705103015	0	91	91	100.0%
13160705103016	36	36	72	50.0%
13160705103017	0	27	27	100.0%
13160705103018	19	51	70	72.9%
13160705103019	0	46	46	100.0%
13160705103020	0	45	45	100.0%
13160705103021	0	48	48	100.0%
13160705103022	0	90	90	100.0%
13160705103023	0	199	199	100.0%
23 MANZANAS	103	1943	2038	95.3%
BOLSON 2				
13160704101029	107	85	192	44.3%
13160704105002	0	41	41	100.0%
13160704105003	0	66	66	100.0%
13160704105005	0	119	119	100.0%
13160704105006	0	108	108	100.0%
13160704105007	0	119	119	100.0%
13160704105008	0	157	157	100.0%
13160704105009	0	74	74	100.0%
13160704105010	0	57	57	100.0%
13160704105011	0	95	95	100.0%
13160704105012	0	130	130	100.0%
13160704105013	0	111	111	100.0%
13160704105014	0	110	110	100.0%
13160704105015	0	60	60	100.0%
13160704105017	10	41	51	80.4%
13160704105018	0	48	48	100.0%
16 MANZANAS	117	1421	1538	92.4%
BOLSON 3				
13160703103004	111	70	181	38.7%

13160703103006	369	286	655	43.7%
13160703103017	619	657	1276	51.5%
13160703105010	29	64	93	68.8%
13160703105011	88	86	174	49.4%
5 MANZANAS	1216	1163	2379	48.9%
BOLSON 4				
13160708101004	0	128	128	100.0%
13160708101006	0	41	41	100.0%
13160708101007	3	129	132	97.7%
13160708101008	0	38	38	100.0%
13160708101009	13	228	241	94.6%
13160708101010	5	58	63	92.1%
13160708101011	0	83	83	100.0%
13160708101012	4	76	80	95.0%
13160708101013	0	80	80	100.0%
13160708101014	27	115	142	81.0%
13160708101015	0	243	243	100.0%
13160708101016	5	32	37	86.5%
12 MANZANAS	57	1251	1308	95.6%
BOLSON 5				
13160707101001	1	145	146	99.3%
13160707101002	0	50	50	100.0%
13160707101003	0	73	73	100.0%
13160707101004	0	62	62	100.0%
13160707101005	0	73	73	100.0%
13160707101006	1	30	31	96.8%
13160707101007	0	27	27	100.0%
13160707101008	0	51	51	100.0%
13160707101009	0	87	87	100.0%
13160707101010	0	90	90	100.0%
13160707101011	0	48	48	100.0%
13160707101012	0	64	64	100.0%
13160707101013	0	26	26	100.0%
13160707101014	0	15	15	100.0%
13160707101015	0	49	49	100.0%
13160707101016	0	52	52	100.0%

16 MANZANAS	2	942	944	99.8%
BOLSON 6				
13160706105001	28	244	272	89.7%
13160706105034	0	46	46	100.0%
13160706105035	8	98	106	92.5%
13160706105036	3	82	85	96.5%
13160706105037	13	65	78	83.3%
13160706105038	36	37	73	50.7%
13160706105039	0	42	42	100.0%
13160706105040	16	156	172	90.7%
13160706106001	117	114	231	49.4%
13160706106013	8	69	77	89.6%
13160706106014	8	73	81	90.1%
13160706106016	0	47	47	100.0%
12 MANZANAS	237	1073	1310	81.9%

Para mayor claridad, la ubicación de los bolsones, en términos de calles, es la siguiente:

- El Bolsón 1 está localizado en el Distrito La Palma, limitado por las calles Avda. El Guanaco, Avda. General Gambino y Avda José María Caro.
- El Bolsón 2 está ubicado en el Distrito Eneas Gonel, entre las calles Avda. Zapadores, General Sandino y Avda. Diego Silva.
- El Bolsón 3 está en el Distrito Pomaire entre las calles Juan Muñoz, Avda. Principal y Mercurio.
- El Bolsón 4 está en el Distrito Luther King entre Avda. Principal, Avda. Américo Vespucio y Carretera Panamericana Norte.
- El Bolsón 5 está en el Distrito El Cortijo entre Avda. del Trabajo, Avda. El Cortijo, Carretera Panamericana Norte y Presidente Kennedy.
- El Bolsón 6, finalmente, está en el Distrito Monterrey entre las calles El Olivo, Costa Rica, Monterrey y Panamericana Norte.

Con los bolsones de pobreza que se conformaron y su respectiva codificación de manzanas, obtenida del Sistema de Información Geográfica pcARC-INFO, se vuelve a REDATAM-Plus, donde se definen estas nuevas áreas geográficas y se extrae, para ellas, toda la información disponible para su análisis. Esto es lo que se presenta en la siguiente sección.

4.3 Análisis de los bolsones de pobreza detectados

En el Cuadro 9 se presenta un resumen de la información de población total y población carenciada de los bolsones de pobreza detectados.

Cuadro 9

CONCHALI: POBLACION CARENCIADA POR BOLSONES					
BOLSONES	NUMERO DE MANZANAS	NO CARENCIADO	CARENCIADO	TOTAL	% CARENCIADO
BOLSON 1	23	103	1943	2038	95.3%
BOLSON 2	16	117	1421	1538	92.4%
BOLSON 3	5	1216	1163	2379	48.9%
BOLSON 4	12	57	1251	1308	95.6%
BOLSON 5	16	2	942	944	99.8%
BOLSON 6	12	237	1073	1310	81.9%
TOTAL	84	1732	7793	9517	81.9%

Los seis bolsones, en su conjunto, tienen una población de 9.553 personas de la cuales 7.793 eran carenciados. Estos, a su vez, correspondían al 27% del total de carenciados de la comuna.

En el Cuadro 10, de las páginas siguientes, se presenta, para cada uno de los bolsones detectados, una completa batería de datos obtenidos con la ayuda de REDATAM-Plus. Como se puede observar, en la suma de bolsones había 1975 viviendas, de las cuales **predominaba la categoría Mejoras y Emergencia, que tenía una participación del 69.5%**. En los bolsones 1, 2, 4 y 5, esta situación era aún más acentuada ya que en ellos los porcentajes de viviendas de mejoras y emergencias iba desde el 78% al 100%.

Por otra parte, el Bolsón 3 era el que tenía el menor número de viviendas en esta categoría (33%), y es, a su vez, el que tenía la menor participación relativa de carenciados (49%). En realidad, su clasificación como bolsón es producto de que, a pesar de que estos guarismos son más bajos en relación a los otros bolsones, tenía, en términos absolutos, un alto nivel de carenciados (1.163 personas).

En términos de las características de las viviendas, se puede observar, una alta predominancia de las paredes de madera/tabique forrado (92.7%), incluso en el bolsón 3; en material de piso predomina la madera (71%), siendo el piso de tierra, como variable de carencia, importante sólo en los bolsones 1 (25.3%) y 5 (17.6%). Finalmente, en el material del techo predomina la fonolita (41.5%), característica que, unida a las otras, confirman la existencia de viviendas muy modestas en las áreas detectadas.

Donde la situación es más dramática es con relación a las variables de infraestructura sanitaria. El **43% de la población del total de los bolsones recibía agua por cañería pero la tenía fuera de la vivienda, el 77% no tenía un sistema adecuado de eliminación de excretas y, consecuentemente, el**

CUADRO 10		CONCHALI		BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4		BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
DATOS DE VIVIENDA		Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%
TIPO VIVIENDA/POBLACION																	
Total Manzanas		1161		23		16		5		12		16		12		84	
Total Viviendas		34966	100.00%	396	100.00%	334	100.00%	470	100.00%	285	100.00%	210	100.00%	280	100.00%	1975	100.00%
Total Población		157884	100.00%	2038	100.00%	1538	100.00%	2379	100.00%	1308	100.00%	944	100.00%	1310	100.00%	9517	100.00%
Casas		27587	78.90%	71	17.93%	69	20.66%	311	66.17%	45	15.79%	0	0.00%	90	32.14%	586	29.67%
Población		127501	80.76%	329	16.14%	305	19.83%	1645	69.15%	210	16.06%	0	0.00%	426	32.52%	2915	30.63%
Departamento		2224	6.36%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.21%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.05%
Población		8880	5.62%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.13%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.03%
Mejora, Emergencia		4523	12.94%	323	81.57%	262	78.44%	155	32.90%	239	83.86%	210	100.00%	183	65.36%	1372	69.47%
Población		19273	12.21%	1638	80.37%	1222	79.45%	713	29.97%	1098	83.94%	0	0.00%	866	66.11%	5537	58.18%
Vivienda de Conventillo		523	1.50%	1	0.25%	3	0.90%	3	0.64%	0	0.00%	0	0.00%	6	2.14%	13	0.66%
Población		1600	1.01%	13	0.64%	11	0.72%	18	0.76%	0	0.00%	0	0.00%	16	1.22%	58	0.61%
Callampa		31	0.09%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.35%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.05%
Población		94	0.06%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Móvil (Carpa, Vagón, etc)		9	0.03%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Población		37	0.02%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Otra Particular		43	0.12%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.36%	1	0.05%
Población		128	0.08%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.15%	2	0.02%
VIVIENDA COLECTIVA		26	0.07%	1	0.25%	1	0.30%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.10%
Población		371	0.23%	8	0.39%	8	0.52%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	16	0.17%
SIN RESPUESTA		668		2		1	0.07%	8		1		0		0		12	0.13%

DATOS DE VIVIENDA	CONCHALI		BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4		BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%
PAREDES EXTERIORES																
Ladrillo/Concreto/8loq.	22193	63.47%	5	1.26%	22	6.59%	37	7.87%	0	0.00%	0	0.00%	31	11.07%	95	4.81%
Madera/Fabique Forrado	10928	31.25%	389	98.23%	310	92.81%	405	86.17%	284	99.65%	210	100.00%	233	83.21%	1831	92.71%
Adobe	921	2.63%	0	0.00%	1	0.30%	3	0.64%	0	0.00%	0	0.00%	15	5.36%	19	0.96%
Barro Emp./Quincha/Pir.	56	0.16%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Desechos(Lata, Cart./etc)	30	0.09%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Otros Materiales	170	0.49%	0	0.00%	0	0.00%	17	3.62%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.36%	18	0.91%
MATERIAL DEL PISO																
Parquet,Baldos(n Ceramico	3257	9.31%	0	0.00%	0	0.00%	37	7.87%	0	0.00%	0	0.00%	3	1.07%	40	2.03%
Entablado (Madera)	12755	36.48%	282	71.21%	277	82.93%	230	48.94%	230	80.70%	168	80.00%	215	76.79%	1402	70.99%
Alfombrado Muro a Muro	54	0.15%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Plastico (flexit u otro)	8245	23.58%	1	0.25%	2	0.60%	71	15.11%	5	1.75%	0	0.00%	7	2.50%	86	4.35%
Baldosa de Cemento	5961	17.05%	5	1.26%	6	1.80%	20	4.26%	2	0.70%	0	0.00%	11	3.93%	44	2.23%
Ladrillo, radier	2016	5.77%	5	1.26%	13	3.89%	26	5.53%	6	2.11%	5	2.38%	9	3.21%	64	3.24%
Tierra	1379	3.94%	100	25.25%	35	10.48%	42	8.94%	40	14.04%	37	17.62%	34	12.14%	288	14.58%
Otros	361	1.03%	1	0.25%	0	0.00%	36	7.66%	1	0.35%	0	0.00%	1	0.36%	39	1.97%
MATERIAL DEL TECHO																
Zinc, Losa de Hormigon	13050	37.32%	61	15.40%	101	30.24%	103	21.91%	54	18.95%	52	24.76%	76	27.14%	447	22.63%
Pizarra	17361	49.65%	117	29.55%	87	26.05%	297	63.19%	68	23.86%	46	21.90%	70	25.00%	685	34.68%
Tejas	1580	4.52%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.21%	2	0.70%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.15%
Tejuela de Madera	93	0.27%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.36%	1	0.05%
Fonolita	2093	5.99%	216	54.55%	145	43.41%	56	11.91%	158	55.44%	112	53.33%	132	47.14%	819	41.47%
Paja Embarrada	5	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Otros Materiales	116	0.33%	0	0.00%	0	0.00%	5	1.06%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.36%	6	0.30%

DATOS DE VIVIENDA		CONCHALI		BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4		BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
ALUMBRADO ELECTRICICO	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	
Tiene	33774	96.59%	363	91.67%	327	97.90%	422	89.79%	279	97.89%	210	100.00%	277	98.93%	1878	95.09%	
No tiene	524	1.50%	31	7.83%	6	1.80%	40	8.51%	5	1.75%	0	0.00%	3	1.07%	85	4.30%	
TIENE AGUA CARRERIA																	
Si Dentro Vivienda	28896	82.64%	222	56.06%	158	47.31%	313	66.60%	108	37.89%	39	18.57%	158	56.43%	998	50.53%	
Si Fuera Vivienda	4640	13.27%	143	36.11%	164	49.10%	116	24.68%	160	56.14%	169	80.48%	102	36.43%	854	43.24%	
No tiene agua	1430	4.09%	31	7.83%	12	3.59%	41	8.72%	17	5.96%	2	0.95%	20	7.14%	123	6.23%	
ORIGEN DEL AGUA																	
Red Publica	33985	97.19%	388	97.98%	320	95.81%	456	97.02%	271	95.09%	210	100.00%	266	95.00%	1911	96.76%	
Pozo o Noria	127	0.36%	4	1.01%	2	0.60%	2	0.43%	10	3.51%	0	0.00%	8	2.86%	26	1.32%	
Rio/ Vertiente/ Estero/etc	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	
Otro	185	0.53%	2	0.51%	11	3.29%	4	0.85%	3	1.05%	0	0.00%	6	2.14%	26	1.32%	
DISPONE DE EXCUSADO																	
Si dispone	34282	98.04%	394	99.49%	333	99.70%	462	98.30%	284	99.65%	210	100.00%	280	100.00%	1963	99.39%	
No dispone	214	0.61%	0	0.00%	1	0.30%	5	1.06%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6	0.30%	
CONEXION EXCUSADO																	
Alcantarillado/Fosa	30302	86.66%	30	7.58%	29	8.68%	285	60.64%	16	5.61%	3	1.43%	64	22.86%	427	21.62%	
Sobre Acequia/Canal	41	0.12%	1	0.25%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.36%	2	0.10%	
Sobre Pozo Negro	3896	11.14%	363	91.67%	303	90.72%	174	37.02%	268	94.04%	207	98.57%	210	75.00%	1525	77.22%	
Conectado Otro Sistema	43	0.12%	0	0.00%	1	0.30%	3	0.64%	0	0.00%	0	0.00%	5	1.79%	9	0.46%	
DISPONE DUCHA/TIWA																	
Si dispone	28918	82.70%	32	8.08%	83	24.85%	299	63.62%	45	15.79%	23	10.95%	60	21.43%	542	27.44%	
No dispone	5380	15.39%	362	91.41%	250	74.85%	163	34.68%	239	83.86%	187	89.05%	220	78.57%	1421	71.95%	

DATOS DE VIVIENDA	CONCHALI		BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4		BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%
CONDICION TENENCIA																
Propio	22471	64.27%	70	17.68%	39	11.68%	314	66.81%	97	34.04%	53	25.24%	80	28.57%	653	33.06%
Arrendado	5812	16.62%	3	0.76%	9	2.69%	44	9.36%	3	1.05%	4	1.90%	17	6.07%	80	4.05%
Cedido por servicios	2092	5.98%	71	17.93%	21	6.29%	37	7.87%	56	19.65%	45	21.43%	126	45.00%	356	18.03%
Gratuito	3499	10.01%	192	48.48%	250	74.85%	65	13.83%	110	38.60%	99	47.14%	36	12.86%	752	38.08%
Otro	424	1.21%	58	14.65%	14	4.19%	2	0.43%	18	6.32%	9	4.29%	21	7.50%	122	6.18%
TIENE PIEZA COCINA																
Si tiene	29141	83.34%	209	52.78%	238	71.26%	365	77.66%	185	64.91%	126	60.00%	208	74.29%	1331	67.39%
No tiene	5157	14.75%	185	46.72%	95	28.44%	97	20.64%	99	34.74%	84	40.00%	72	25.71%	632	32.00%
COMBUSTIBLE COCINAR																
Gas	32082	91.75%	265	66.92%	303	90.72%	407	86.60%	217	76.14%	170	80.95%	240	85.71%	1602	81.11%
Parafina	1766	5.05%	106	26.77%	29	8.68%	48	10.21%	60	21.05%	33	15.71%	31	11.07%	307	15.54%
Leña o carbón	166	0.47%	17	4.29%	1	0.30%	3	0.64%	54	18.95%	4	1.90%	6	2.14%	85	4.30%
Electricidad	79	0.23%	2	0.51%	0	0.00%	4	0.85%	1	0.35%	1	0.48%	1	0.36%	9	0.46%
Otro	2	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
No cocina	203	0.58%	4	1.01%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.35%	2	0.95%	2	0.71%	9	0.46%
RADIO, RAD. CASS, TOCAD.																
Tiene	28933	82.75%	274	69.19%	273	81.74%	332	70.64%	202	70.88%	162	77.14%	212	75.71%	1455	73.67%
No tiene	6033	17.25%	122	30.81%	61	18.26%	138	29.36%	83	29.12%	48	22.86%	68	24.29%	520	26.33%
MAQUINA COSER O TEJER																
Tiene	17190	49.16%	78	19.70%	128	38.32%	142	30.21%	43	15.09%	48	22.86%	66	23.57%	505	25.57%
No tiene	17776	50.84%	318	80.30%	206	61.68%	328	69.79%	262	84.91%	162	77.14%	214	76.43%	1470	74.43%

DATOS DE VIVIENDA	CONCHALI		BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4		BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%
BICICLETA																
Tiene	14158	40.49%	136	34.34%	146	43.71%	183	38.94%	85	29.82%	73	34.76%	101	36.07%	724	36.66%
No tiene	20808	59.51%	260	65.66%	188	56.29%	287	61.06%	100	35.09%	137	65.24%	179	63.93%	1151	58.28%
TELEVISOR B/N																
Tiene	26394	75.48%	304	76.77%	288	86.23%	355	75.53%	218	76.49%	163	77.62%	214	76.43%	1542	78.08%
No tiene	8572	24.52%	92	23.23%	46	13.77%	115	24.47%	67	23.51%	47	22.38%	66	23.57%	433	21.92%
TELEVISOR COLOR																
Tiene	10317	29.51%	35	8.84%	39	11.68%	78	16.60%	38	13.33%	22	10.48%	49	17.50%	261	13.22%
No tiene	24649	70.49%	361	91.16%	295	88.32%	392	83.40%	247	86.67%	188	89.52%	231	82.50%	1714	86.78%
LAVADORA																
Tiene	16367	46.81%	98	24.75%	117	35.03%	157	33.40%	69	24.21%	46	21.90%	83	29.64%	570	28.86%
No tiene	18599	53.19%	298	75.25%	217	64.97%	313	66.60%	216	75.79%	164	78.10%	197	70.36%	1405	71.14%
REFRIGERADOR																
Tiene	20789	59.45%	95	23.99%	143	42.81%	158	33.62%	84	29.47%	63	30.00%	112	40.00%	655	33.16%
No tiene	14177	40.55%	301	76.01%	191	57.19%	312	66.38%	201	70.53%	147	70.00%	168	60.00%	1320	66.84%
ENCERADORA/ASPIRADORA																
Tiene	11852	33.90%	26	6.57%	26	7.78%	66	14.04%	19	6.67%	4	1.90%	30	10.71%	171	8.66%
No tiene	23114	66.10%	370	93.43%	295	88.32%	404	85.96%	266	93.33%	207	98.57%	250	89.29%	1792	90.73%
TELEFONO																
Tiene	2753	7.87%	1	0.25%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.35%	0	0.00%	2	0.71%	4	0.20%
No tiene	32212	92.12%	395	99.75%	334	100.00%	470	100.00%	284	99.65%	210	100.00%	278	99.29%	1971	99.80%

DATOS DE VIVIENDA	CONCHALI		BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4		BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%
AUTOMOVIL																
Tiene	4547	13.00%	4	1.01%	9	2.69%	15	3.19%	6	2.11%	4	1.91%	11	3.93%	49	2.48%
No tiene	30419	87.00%	392	98.99%	325	97.31%	455	96.81%	279	97.89%	206	98.09%	269	96.07%	1926	97.52%
MOTO																
Tiene	490	1.40%	1	0.25%	4	1.20%	7	1.49%	4	1.40%	2	0.95%	0	0.00%	18	0.91%
No tiene	34476	98.60%	395	99.75%	330	98.80%	463	98.51%	281	98.60%	208	99.05%	280	100.00%	1957	99.09%

72% no disponía de ducha/tina. Esta situación era peor, nuevamente, en los bolsones 1, 2, 4 y 5, que en proporciones mayores al 90% tenían pozo negro como solución sanitaria.¹¹

Por otra parte, en términos de la condición de tenencia, el 38% de las viviendas estaba en régimen gratuito, un 18% cedido por servicios y un 33% eran viviendas propias. La condición de tenencia gratuita era muy importante en los bolsones 2, 1 y 5 donde fluctuaba entre un 47% y un 75%.

Respecto al equipamiento doméstico, indudablemente, en todos los ítemes estos bolsones estaban por debajo de la media comunal. En resumen, las áreas detectadas efectivamente se caracterizan como lugares pobres de la comuna.

En cuanto a la información censal sobre personas en el hogar, en los cuadros siguientes se presenta alguna información escogida. En el Cuadro 11 se presenta la distribución de la población por edades y por sexos para los seis bolsones de pobreza. Como se puede apreciar, la población de los bolsones, en promedio, era bastante más joven que la población de la comuna en su conjunto. El 62% de la población tenía 24 años o menos de edad, comparado con el 55% a nivel comunal, y un 46% pertenecía a grupos en edad escolar, básica, media y superior. Asimismo, la población menor de 18 años era prácticamente el 50% del total, lo que superaba con creces el porcentaje comunal que tan sólo llegaba al 40.6%.

Es decir, una característica adicional de los bolsones más pobres de la comuna se refería a la juventud de sus integrantes, situación que viene a confirmar el hecho de que la pobreza se radica, con mayor fuerza, en los grupos de mayor riesgo de la sociedad que, en una de sus variantes, se refiere a los sectores más jóvenes que no logran una inserción ni educacional ni productiva.

¹¹A la fecha del censo el Bolsón Número 1 correspondía a la denominada Villa La Araucanía y el Bolsón Número 2 correspondía al Campamento Paula Jara Quemada.

Cuadro 11
CUADRO GRUPOS DE EDADES

GRUPOS DE EDAD								
BOLSONES	0 a 1	2 a 5	6 a 14	15 a 18	19 a 24	25 a 65	66 y más	TOTAL
BOLSON 1	68	118	237	103	129	345	14	1014
	6.7%	11.6%	23.4%	10.2%	12.7%	34.0%	1.4%	100.0%
	46	121	228	107	142	344	36	1024
	4.5%	11.8%	22.3%	10.4%	13.9%	33.6%	3.5%	100.0%
	114	239	465	210	271	689	50	2038
	5.6%	11.7%	22.8%	10.3%	13.3%	33.8%	2.5%	100.0%
BOLSON 2	38	73	219	69	70	277	11	757
	5.0%	9.6%	28.9%	9.1%	9.2%	36.6%	1.5%	100.0%
	42	70	195	55	82	314	23	781
	5.4%	9.0%	25.0%	7.0%	10.5%	40.2%	2.9%	100.0%
	80	143	414	124	152	591	34	1538
	5.2%	9.3%	26.9%	8.1%	9.9%	38.4%	2.2%	100.0%
BOLSON 3	55	126	273	130	192	423	16	1215
	4.5%	10.4%	22.5%	10.7%	15.8%	34.8%	1.3%	100.0%
	53	105	245	116	175	443	27	1164
	4.6%	9.0%	21.0%	10.0%	15.0%	38.1%	2.3%	100.0%
	108	231	518	246	367	866	43	2379
	4.5%	9.7%	21.8%	10.3%	15.4%	36.4%	1.8%	100.0%
BOLSON 4	41	81	192	44	55	241	9	663
	6.2%	12.2%	29.0%	6.6%	8.3%	36.3%	1.4%	100.0%
	28	76	170	53	66	245	7	645
	4.3%	11.8%	26.4%	8.2%	10.2%	38.0%	1.1%	100.0%
	69	157	362	97	121	486	16	1308
	5.3%	12.0%	27.7%	7.4%	9.3%	37.2%	1.2%	100.0%
BOLSON 5	29	56	127	38	49	170	5	474
	6.1%	11.8%	26.8%	8.0%	10.3%	35.9%	1.1%	100.0%
	26	63	120	28	51	174	8	470
	5.5%	13.4%	25.5%	6.0%	10.9%	37.0%	1.7%	100.0%
	55	119	247	66	100	344	13	944
	5.8%	12.6%	26.2%	7.0%	10.6%	36.4%	1.4%	100.0%
BOLSON 6	35	79	154	67	78	240	10	663
	5.3%	11.9%	23.2%	10.1%	11.8%	36.2%	1.5%	100.0%
	34	73	148	55	86	234	17	647
	5.3%	11.3%	22.9%	8.5%	13.3%	36.2%	2.6%	100.0%
	69	152	302	122	164	474	27	1310
	5.3%	11.6%	23.1%	9.3%	12.5%	36.2%	2.1%	100.0%
TOTAL	266	533	1202	451	573	1696	65	4786
	5.6%	11.1%	25.1%	9.4%	12.0%	35.4%	1.4%	100.0%
	229	508	1106	414	602	1754	118	4731
	4.8%	10.7%	23.4%	8.8%	12.7%	37.1%	2.5%	100.0%
	495	1041	2308	865	1175	3450	183	9517
	5.2%	10.9%	24.3%	9.1%	12.3%	36.3%	1.9%	100.0%

En términos de las actividades laborales desempeñadas, en los Cuadros 12 (a) y 12 (b) se presenta la información de los bolsones. Reconponiendo la información del Censo, se puede ver que la fuerza de trabajo del total de bolsones llegaba a 2.936 personas, lo que representaba el 30.9% de la población, porcentaje menor que el del nivel comunal (32.7%). En el caso del Bolsón 2 este porcentaje es particularmente bajo, llegando a tan sólo el 27.8%, significando con ello una mayor tasa de dependencia.

Como en este cuadro se clasifica la población mayor de 15 años, si se toma la categoría estudiantes que llegaba a 531 personas y se la compara con el grupo de edad de 15 a 18 años se puede inferir que estos representaban tan solo el 61% de ese grupo; si se los compara con el grupo de edad que va de 15 a 24 años, los estudiantes representaban tan sólo el 26% de este último grupo. A nivel de toda la comuna, estos porcentajes eran del 97% y 38%, respectivamente. Es decir, se puede inferir que en los bolsones había un mucho mayor grado de deserción escolar que en el promedio comunal.

Cuadro 12 (a)

TIPO ACTIVIDAD	BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4	
Trabajo pagado	413	20.0%	325	21.1%	540	22.7%	244	18.7%
Familiar, sin \$	10	0.5%	6	0.4%	4	0.2%	1	0.1%
Tenía y no trabajo	9	0.4%	6	0.4%	10	0.4%	6	0.5%
Cesante	180	8.8%	84	5.5%	215	9.0%	122	9.3%
Busco 1ra vez	11	0.5%	7	0.5%	32	1.3%	10	0.8%
FUERZA TRABAJO	623	30.6%	428	27.8%	801	33.7%	383	29.3%
Dueña de casa	392	19.2%	310	20.2%	481	20.2%	260	19.9%
Estudiante	107	5.3%	104	6.8%	161	6.8%	51	3.9%
Jubilado	42	2.1%	36	2.3%	37	1.6%	15	1.1%
Incapacitado	21	1.0%	5	0.3%	12	0.5%	3	0.2%
SUBTOTAL	562	27.6%	455	29.6%	691	29.0%	329	25.2%
Otra categoría	853	41.9%	655	42.6%	887	37.3%	596	45.6%
SUBTOTAL	853	41.9%	655	42.6%	887	37.3%	596	45.6%
TOTAL	2038	100.0%	1538	100.0%	2379	100.0%	1308	100.0%
TASA CESANTIA	30.7%		21.3%		30.8%		34.5%	

Por otra parte, de estos cuadros se deducen las tasas de cesantía de los bolsones que llegaba, en promedio, a un 29.3%, guarismo también muy superior al ya alto porcentaje comunal de esa época que era de un 25.6%. La situación más extrema era la del Bolsón 4 que tenía una tasa de cesantía cercana al 35%.

TIPO ACTIVIDAD	BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
Trabajo pagado	205	21.7%	279	21.3%	2006	21.1%
Familiar, sin \$	3	0.3%	7	0.5%	31	0.3%
Tenía y no trabajo	6	0.6%	2	0.2%	39	0.4%
Cesante	69	7.3%	110	8.4%	780	8.2%
Busco 1ra vez	7	0.7%	13	1.0%	80	0.8%
FUERZA TRABAJO	290	30.7%	411	31.4%	293	30.9%
Dueña de casa	183	19.4%	247	18.9%	1873	19.7%
Estudiante	26	2.8%	82	6.3%	531	5.6%
Jubilado	9	1.0%	23	1.8%	162	1.7%
Incapacitado	7	0.7%	9	0.7%	57	0.6%
SUBTOTAL	225	23.8%	361	27.6%	2623	27.6%
Otra categoría	429	45.4%	538	41.1%	3958	41.6%
SUBTOTAL	429	45.4%	538	41.1%	3958	41.6%
TOTAL	944	100.0%	1310	100.0%	9517	100.0%
TASA CESANTIA	26.2%		29.9%		29.3%	

En los Cuadros 13 (a) y 13 (b) se presentan, por otra parte, las categorías ocupacionales de la fuerza de trabajo de los bolsones. Como se puede observar hay un amplio predominio de los obreros que representaban el 46.4% del total, porcentaje muy por encima del de la comuna (31.3%) y del de la región Metropolitana (28.9 %). Los empleados llegaban al 26.6%, llamando la atención el porcentaje de los trabajadores por cuenta propia que llegaba al 17.1%, cifra también superior a los promedios comunal (15.6%) y regional (14.6%). Esto último, puede ser consecuente con cierta predominancia de actividades laborales informales en los grupos de más bajos ingresos de la población.

Cuadro 13 (a)

CAT. OCUPACIONAL	BOLSON 1		BOLSON 2		BOLSON 3		BOLSON 4	
Empleado	198	32.4%	121	28.7%	197	25.6%	82	22.0%
Obrero	232	37.9%	206	48.9%	384	49.9%	200	53.6%
Empleador	4	0.7%	8	1.9%	10	1.3%	0	0.0%
Cuenta propia	125	20.4%	54	12.8%	119	15.5%	62	16.6%
Familiar, sin \$	10	1.6%	4	1.0%	3	0.4%	2	0.5%
Serv. doméstico	43	7.0%	28	6.7%	56	7.3%	27	7.2%
SUBTOTAL	612	100.0%	421	100.0%	769	100.0%	373	100.0%
OTROS	1426		1117		1610		935	
TOTAL	2038		1538		2379			

Cuadro 13 (b)

CAT. OCUPACIONAL	BOLSON 5		BOLSON 6		TOTAL BOLSONES	
Empleado	59	20.8%	104	26.1%	761	26.6%
Obrero	137	48.4%	167	42.0%	1326	46.4%
Empleador	6	2.1%	3	0.8%	31	1.1%
Cuenta propia	48	17.0%	80	20.1%	488	17.1%
Familiar, sin \$	4	1.4%	8	2.0%	31	1.1%
Serv. doméstico	29	10.2%	36	9.0%	219	7.7%
SUBTOTAL	283	100.0%	398	100.0%	2856	100.0%
OTROS	661		912		6661	
TOTAL	944		1310		9517	

Finalmente, y como ya se hiciera anteriormente para la Comuna de Conchalí en su conjunto, como información complementaria a la del Censo, en el Cuadro 14 se presenta información extraída de la Base de Datos de la Ficha CAS 2 de Conchalí, también manejada con REDATAM-Plus.

BOLSONES DE POBREZA: DISTRIBUCION POBLACION POR TRAMOS DE INGRESOS							
BOLSON 1	\$0-\$929 7	\$9298 -\$185 94	\$1859 5-\$300 00	\$3000 1-\$400 00	\$4000 1-\$500 00	\$5000 1 y +	TOTAL
No familias	80	110	36	10	2	1	239
%	33.5%	46.0 %	15.1%	4.2%	0.8%	0.4%	100.0%
Población	411	397	98	19	3	2	930
%	44.2%	42.7 %	10.5%	2.0%	0.3%	0.2%	100.0%
Tamaño medio	5.1	3.6	2.7	1.9	1.5	2.0	3.9
BOLSON 2							
No familias	37	77	30	8	2	4	158
%	23.4%	48.7 %	19.0%	5.1%	1.3%	2.5%	100.0%
Población	164	291	90	16	7	9	577
%	28.4%	50.4 %	15.6%	2.8%	1.2%	1.6%	100.0%
Tamaño medio	4.4	3.8	3.0	2.0	3.5	2.3	3.7
BOLSON 3							
No familias	61	116	51	13	6	1	248
%	24.6%	46.8 %	20.6%	5.2%	2.4%	0.4%	100.0%
Población	284	448	157	32	14	1	936
%	30.3%	47.9 %	16.8%	3.4%	1.5%	0.1%	100.0%

Tamaño medio	4.7	3.9	3.1	2.5	2.3	1.0	3.8
BOLSON 6							
No familias	19	42	14	4	0	0	79
%	24.1%	53.2%	17.7%	5.1%	0.0%	0.0%	100.0%
Población	85	175	37	11	0	0	308
%	27.6%	56.8%	12.0%	3.6%	0.0%	0.0%	100.0%
Tamaño medio	4.5	4.2	2.6	2.8	0.0	0.0	3.9
TOTAL BOLSONES							
No familias	197	345	131	35	10	6	724
%	27.2%	47.7%	18.1%	4.8%	1.4%	0.8%	100.0%
Población	944	1311	382	78	24	12	2751
%	34.3%	47.7%	13.9%	2.8%	0.9%	0.4%	100.0%

Como se puede deducir del Cuadro 14, sólo se pudo extraer información de la ficha CAS 2 para los bolsones 1, 2, 3 y 6.

En estas áreas, a su vez, el porcentaje de población, en relación al escrutinio del censo, que había llenado la Ficha CAS fluctuaba entre un 24% (Bolsón 6) y un 46% (Bolsón 1).

Siguiendo un camino similar al descrito en la sección 4.1, se puede deducir que **de las familias que llenaron la ficha CAS, un 75.0% se podían considerar pobres y, de éstos, un 27.2% de las familias eran indigentes. En términos de población, el 82% era pobre y el 34.3% indigente.** Nuevamente, a pesar de que ahora la comparación es homogénea, ya que se refiere exclusivamente a personas que han llenado la ficha CAS, la situación de pobreza de los bolsones es más extrema.

En definitiva, los bolsones detectados, reúnen características que los sitúan de manifiesto como los grupos más pobres de la comuna. De aquí que centrar en ellos, con estos y otros antecedentes de terreno, ciertas políticas explícitas puede tener un gran sentido para atacar más focalizadamente los problemas de pobreza de la comuna.

4.4 El mapa de carenciados y la identificación de proyectos de inversión

Una de las áreas que se puede explotar con todo este instrumental es la de la identificación de ciertos proyectos específicos. Una de las pruebas que se hizo, en tal sentido, fue la de incluir, en las bases de datos de Conchalí, las calles sin pavimentar de la comuna al año 1992, información que, obviamente, se obtuvo de la propia municipalidad. Es decir, y como ya se había señalado anteriormente, el REDATAM-Plus permite el manejo de múltiples fuentes de información que se pueden incorporar a las bases de datos de las áreas geográficas con las que se trabaje.

En la página siguiente se presenta el Mapa "Comuna de Conchalí: Clasificación de las Manzanas Según Nivel de Carencias de la Población: Calles Sin Pavimentar".

Como se puede observar, sobre el mapa de carenciados, se superpusieron todas las calles sin pavimentar de la comuna. De esta combinación de informaciones interesa resaltar lo siguiente:

- a) Dado que la cartografía ha sido toda digitalizada con coordenadas reales, es posible medir, con el sistema pcARC-INFO, en términos precisos, la longitud de todas las calles sin pavimentar de la Comuna de Conchalí.
- b) Al realizar esta medición se llegó a la conclusión de que la Comuna de Conchalí, al año 1992, **tenía 53.387 metros lineales sin pavimentar**. Toda la información está expresada en términos de metros lineales, ya que su traspaso a metros cuadrados depende del ancho de las calzadas. Este, a su vez, está determinado por la definición de vías que pueden ser avenidas, calles o pasajes.
- c) La metodología exigida por MIDEPLAN para inversiones en pavimentación, señala que, dado que los beneficios atribuibles a este tipo de proyectos son de difícil cuantificación y/o valoración, la metodología pretende ser sólo una guía de preparación y presentación de este tipo de proyectos. Como parte de este proceso los pasos más importantes que hay que seguir son los siguientes:



- i) Diagnóstico: ubicación geográfica, tamaño y características de la población, condiciones climáticas y/o topográficas, estado de las vías, tipo de pavimento, indicando material predominante de la carpeta.
 - ii) Análisis y estimación de demanda: el estudio de demanda debe indicar la población beneficiada en forma directa con la ejecución del proyecto. En una calle principal, lo serán todos los habitantes de la población o sector; en una calle secundaria, los vecinos del sector y en un pasaje, aquellos que viven en él. También se debe indicar la población CAS en los índices 1,2 y 3 beneficiada por el proyecto.
 - iii) Análisis y estimación de oferta: deberá incluirse plano esquemático de la "unidad de análisis", indicando las vías alternativas de circulación, sentidos del tránsito, circuitos de locomoción colectiva, zonas de restricción. Material y estado actual de las vías que corresponden al proyecto. Existencia y estado de las redes de agua potable y alcantarillado. Existencia de equipamiento comunitario en el sector.¹²
- d) Se puede comprobar, entonces, que buena parte de la información exigida para postular proyectos de pavimentación a otras fuentes de financiamiento, el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, por ejemplo, se podría obtener de la información contenida en las bases de datos de Conchalí. A modo de ejemplos, muy triviales, en el Mapa de Calles Sin Pavimentar se incluyen ideas de tres proyectos viales que contienen la siguiente información básica:
- i) Proyecto 1:
 Tamaño del Proyecto: 895 metros lineales
 Ubicación Geográfica: entre las siguientes calles: Avda. Principal, Avda. Gral. Gambino, Samuel Merino y Avda. El Guanaco.
 Población del Area (Beneficiaria): 2.000 personas.
 Población Carenciada: 246 personas.
 - ii) Proyecto 2:
 Tamaño del Proyecto: 1.936 metros lineales
 Ubicación Geográfica: entre las siguientes calles: Avda. José María Caro, Avda. Gral. Gambino, Urmeneta y Avda. El Guanaco.
 Población del Area (Beneficiaria): 4.419 personas.
 Población Carenciada: 1.572 personas.
 - iii) Proyecto 3:
 Tamaño del Proyecto: 2.426 metros lineales
 Ubicación Geográfica: entre las siguientes calles: Avda. Silva Palma, Vivaceta, Teniente Yavar y Costa Rica.
 Población del Area (Beneficiaria): 6.953 personas.
 Población Carenciada: 1.118 personas.
- e) Como se puede comprender, esta es sólo parte de toda la información que se podría sacar para esas áreas específicas, la que perfectamente podría incluir la información de la Ficha CAS, en el caso de Conchalí.

¹²Véase, ODEPLAN, Inversión Pública Eficiente. Un Continuo Desafío. Presidencia de la República, Oficina de Planificación Nacional, Santiago de Chile, 1990.

- f) La selección de estas ideas de proyecto, se presenta sólo a modo de ejemplo. La realidad es que son las Secretarías de Planificación Comunal de la Municipalidades, las que deberían enfrentar este proceso en función de su propia percepción de la realidad de la comuna y tomando en cuenta otros antecedentes que ellas seguramente deben poseer. De ahí que no se haya profundizado en un ejercicio, que hubiera revestido una connotación puramente académica,
- g) Con la información presentada, por tanto, una municipalidad podría estar en posición de preparar el Plan de Pavimentación Vial de la Comuna, el mismo que podría ser priorizado en función de variables socioeconómicas por ejemplo, o, agrupando calles en función de ciertas limitantes de financiamiento u otras consideraciones que se podrían desprender de los diferentes cruces de información que se pueden realizar.
- h) Como comentario final, es interesante destacar que las seis áreas que se identificaron como bolsones de pobreza, con información del censo de 1982, en el año 1992 aparecen como pavimentadas. En cambio, áreas que no se presentaban como muy carenciadas, las de la parte de arriba del mapa, tenían muchas de sus calles sin pavimentar. **Esto nos induce a pensar, que puede estar ocurriendo que, ante el mandato de direccionar recursos hacia los sectores más pobres de la población, se estén postergando grupos que pueden ser modestos pero no tan pobres. De ser así, se podrían estar produciendo discriminaciones que sería necesario revisar y superar.**

4.5 Otra alternativa de identificación de proyectos de inversión

En la página siguiente y sólo a modo de ejemplo, se presenta el Mapa denominado "Comuna de Conchalí: Consultorios Municipalizados y Cobertura de Atención de Adultos". Aquí, lo que se ha hecho ha sido localizar, geográficamente, los tres consultorios urbanos de la comuna y aprovechando las potencialidades del sistema pcARC-INFO, contrastar la demanda de atención de los consultorios versus su capacidad de oferta.

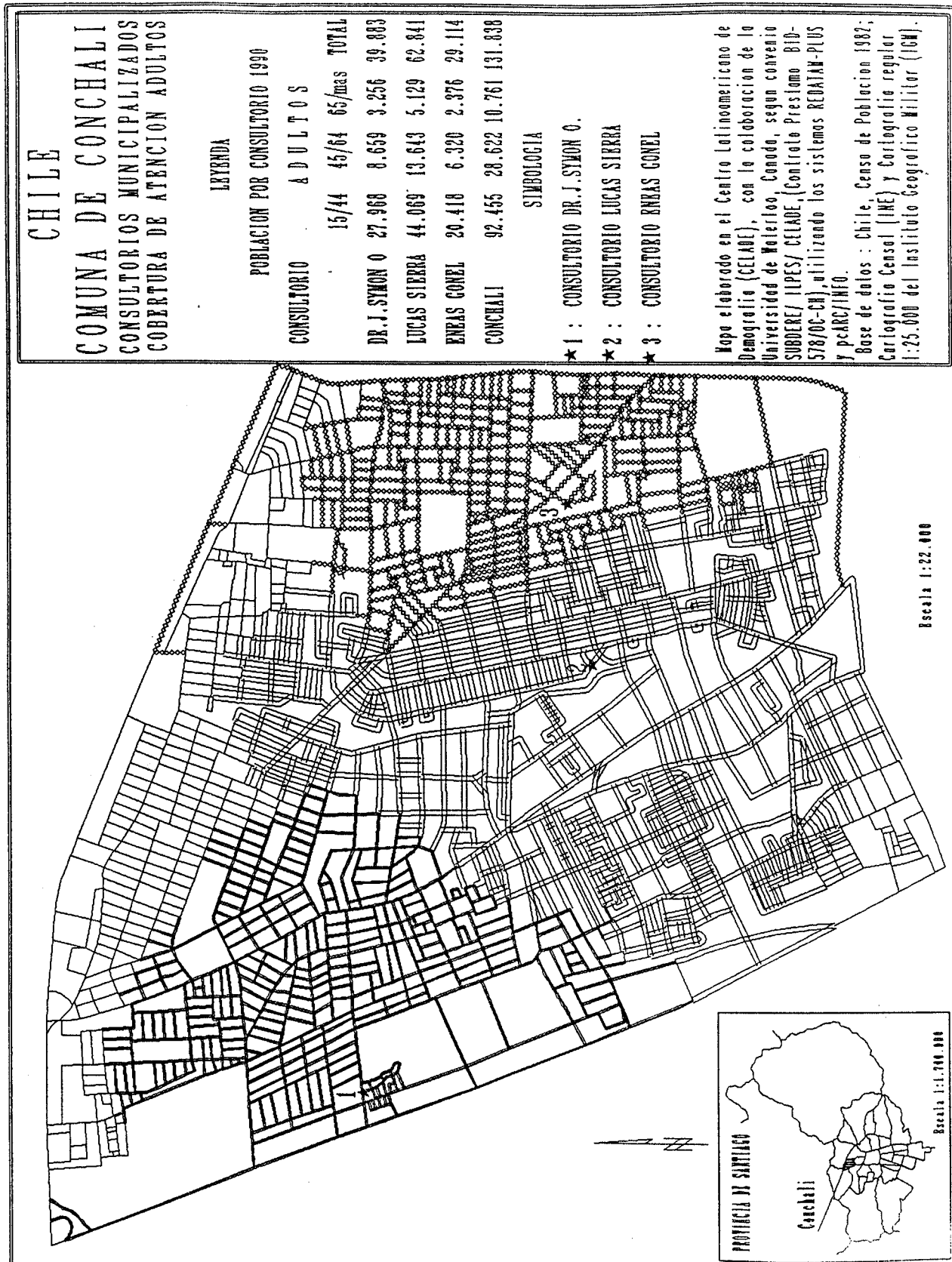
Este ejercicio tiene un objetivo estrictamente demostrativo del tipo de cosas que se pueden hacer con todo este instrumental, ya que en él no se han tenido en cuenta consideraciones especializadas correspondientes a las asignaturas de planificación del sector salud.

Teniendo esto presente, en el Mapa lo que se muestra es la cobertura de cada establecimiento, con distintos colores, en función de la capacidad de atención de cada consultorio y la población por edades del área geográfica que lo rodea. Definidas ciertas restricciones, el sistema busca automáticamente estas áreas de influencia.

Como se puede ver, si la Comuna de Conchalí fuera un compartimiento estanco, sin comunas vecinas, las áreas grises serían sectores no cubiertos por los servicios de salud existentes. Ello podría dar lugar a la identificación de proyectos específicos para cubrir los déficit detectados.

Este tipo de análisis, con más datos de la realidad, puede ser perfectamente aplicable al sector salud, educación, vialidad y otros, dando lugar a nuevas formas de hacer planificación a nivel local y regional.

MAPA CONSULTORIOS DE CONCHALI



4.6 Los mapas de la Ficha CAS de Conchalí

En las dos páginas siguientes se presentan los mapas que se pintaron utilizando la base de datos de la Ficha CAS de Conchalí. Como se recordará, anteriormente se revisó esta información en relación con los bolsones de pobreza de la comuna. En forma adicional, con estos mapas se quiso localizar otro tipo de información y análisis que pudieran complementar los resultados encontrados con la información del censo.

En el primer mapa "Comuna de Conchalí: Cobertura Poblacional de la Ficha CAS", se intentó visualizar, geográficamente, de donde provenían, con mayor incidencia, las personas que solicitaban ser encuestadas según este formulario. Para ello, se comparó, para cada manzana, la población que había llenado la ficha en el año 1991 versus la población existente al año 1982. Evidentemente, los años no son comparables, pero, al menos, es un ejercicio que se puede hacer teniendo presente dos cosas: por una parte como ya se señalara anteriormente, la población prácticamente no cambió entre 1982 y el precenso de 1991; en segundo lugar, uno podría asumir que los errores de cobertura se podrían distribuir en forma homogénea, no afectando, por tanto, las conclusiones del análisis.

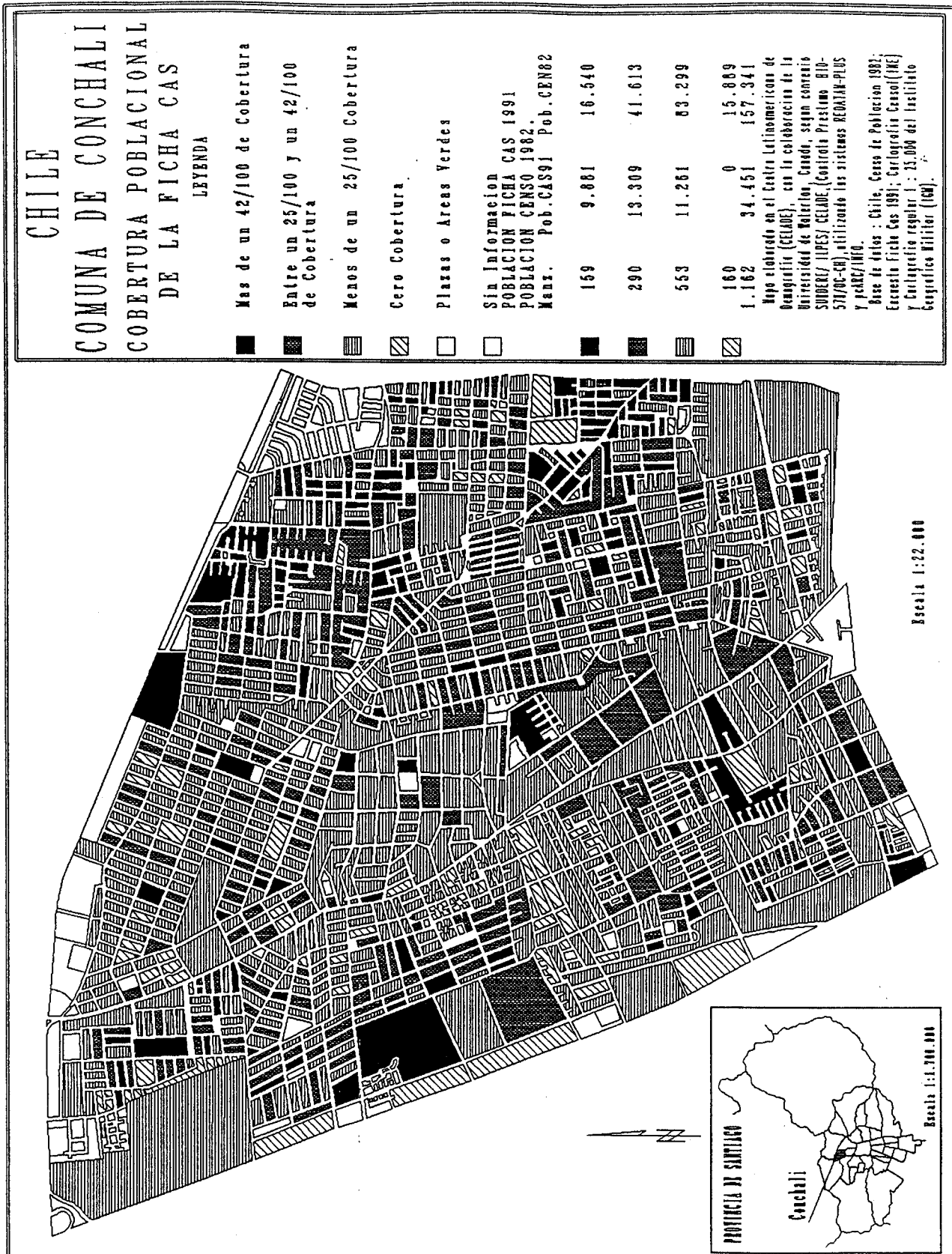
Los rangos de cobertura se definieron siguiendo un procedimiento similar al explicado en la sección 3.6. Para ello se calculó la media aritmética de las coberturas por manzanas que fue de un 25% y la desviación estándar que fue del 17%. Con esta información los rangos que se definieron fueron los siguientes:

- a) Alta cobertura: Más de un 42% (la media más la desviación estándar).
- b) Mediana cobertura: Entre un 25% y un 42% (entre la media y la desviación estándar).
- c) Baja cobertura: Menos de un 25% (bajo la media aritmética).
- d) Cero cobertura: 0%, no se llenó ficha.

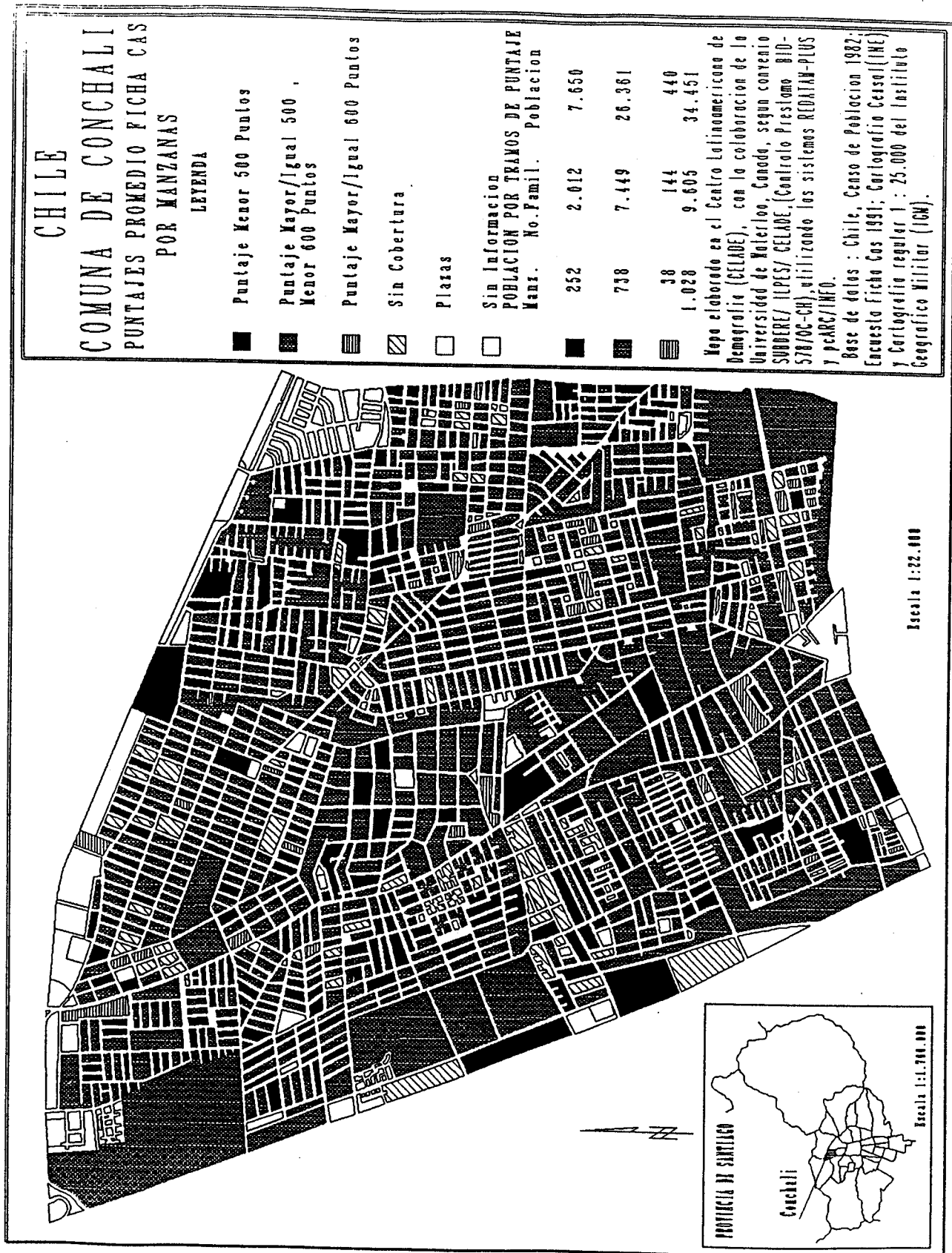
En el Cuadro 15 se presenta la distribución de población por rangos, tanto de la ficha CAS como del Censo. Como se puede observar en Alta Cobertura se clasificaron 159 manzanas, con una población de 9.881 personas, que representan el 28.7% de la población de la base de datos CAS, y casi el 60% de la población total de esas manzanas, según el Censo de 1982.

Al ver el Mapa respectivo, se puede apreciar que hay bastante coincidencia entre las manzanas que se tiñeron de rojo intenso y los bolsones de pobreza detectados según el censo.

MAPA DE COBERTURA DE LA FICHA CAS



MAPA DE PUNTAJES DE LA FICHA CAS



Ello es particularmente cierto en el caso de los Bolsones 1, 2 y 3. No ocurre lo mismo con el Bolsones 4 y 5, que aparecen sin información en la Ficha CAS, y que, aparentemente, habrían sido erradicados. En el caso del Bolsón 6, los porcentajes de cobertura son más bajos.

Cuadro 15

COMUNA DE CONCHALI							
CLASIFICACION DE LAS MANZANAS POR COBERTURA DE LA FICHA CAS							
DISTRIBUCION	MANZANAS		POBLA. CAS/91		POBLA. CENSO 82		CAS/CENSO
ALTOCOBER	159	13.7%	9881	28.7%	16540	10.5%	59.7%
MEDIACOBER	290	25.0%	13309	38.6%	41613	26.4%	32.0%
BAJACOBBER	553	47.6%	11261	32.7%	83299	52.9%	13.5%
CEROCOBBER	160	13.8%	0	0.0%	15889	10.1%	0.0%
TOTAL	1162	100.0%	34451	100.0%	157341	100.0%	21.9%

En relación con el segundo mapa originado en la Ficha CAS, lo que se quiso averiguar fue de donde provenían las familias en función de su puntaje en la Ficha CAS.¹³ Los puntajes son determinantes para la asignación de un subsidio, siendo los que están por debajo de 500 puntos los que tienen las mayores probabilidades de otorgación. Por ello, las categorías que se definieron fueron en términos de clasificar a las familias por debajo de 500 puntos, entre 500 y 600 puntos, y por encima de 600 puntos. Estos resultados se presentan en el Cuadro 16.

Cuadro 16

COMUNA DE CONCHALI						
CLASIFICACION DE LAS MANZANAS POR TRAMOS DE PUNTAJE DE LA FICHA CAS						
DISTRIBUCION	MANZANAS		No FAMILIAS		POBLACION	
MENOS 500 PUNTOS	252	24.5%	2012	20.9%	7650	22.2%
500 <= PUNTOS < 600	738	71.8%	7449	77.6%	26361	76.5%
PUNTOS >= 600	38	3.7%	144	1.5%	440	1.3%
TOTAL	1028	100.0%	9605	100.0%	34451	100.0%

Como se puede observar en el Mapa respectivo, las manzanas con los más bajos puntajes, que sería donde, en principio, se deberían concentrar preferentemente los subsidios, están bastante distribuidas en la comuna. El Bolsón 1, sigue teniendo en este sentido una clasificación preferencial ya que

¹³ Para cada Ficha CAS se debe calcular un puntaje que permita a la comuna disponer, a través de un listado ordenando de menor a mayor, del resultado de este instrumento de estratificación social. El puntaje es, por tanto, el resumen de la condición socio-económica del individuo y de su familia.

muchas de sus manzanas se encuentran por debajo de los 500 puntos. No ocurre lo mismo, en cambio, con los bolsones 2 y 3, donde los puntajes son más altos.

En todo caso, lo que interesa resaltar es que esta es una información adicional que se puede tener en cuenta para focalizar acciones encaminadas a atender los problemas de pobreza de la comuna.

4.7 La vulnerabilidad en la comuna de Conchalí

Como se recordará, la vulnerabilidad se definió como la capacidad de subsistencia del hogar y se medía por una tasa de dependencia que indica la relación entre el número de dependientes por personas activas ocupadas y el nivel de instrucción del jefe de hogar, lo que sería determinante de sus perspectivas de ingresos. En este caso se definió como vulnerables, familias con más de 3 dependientes por persona activa ocupada y jefe de hogar con 4 o menos de instrucción escolar.

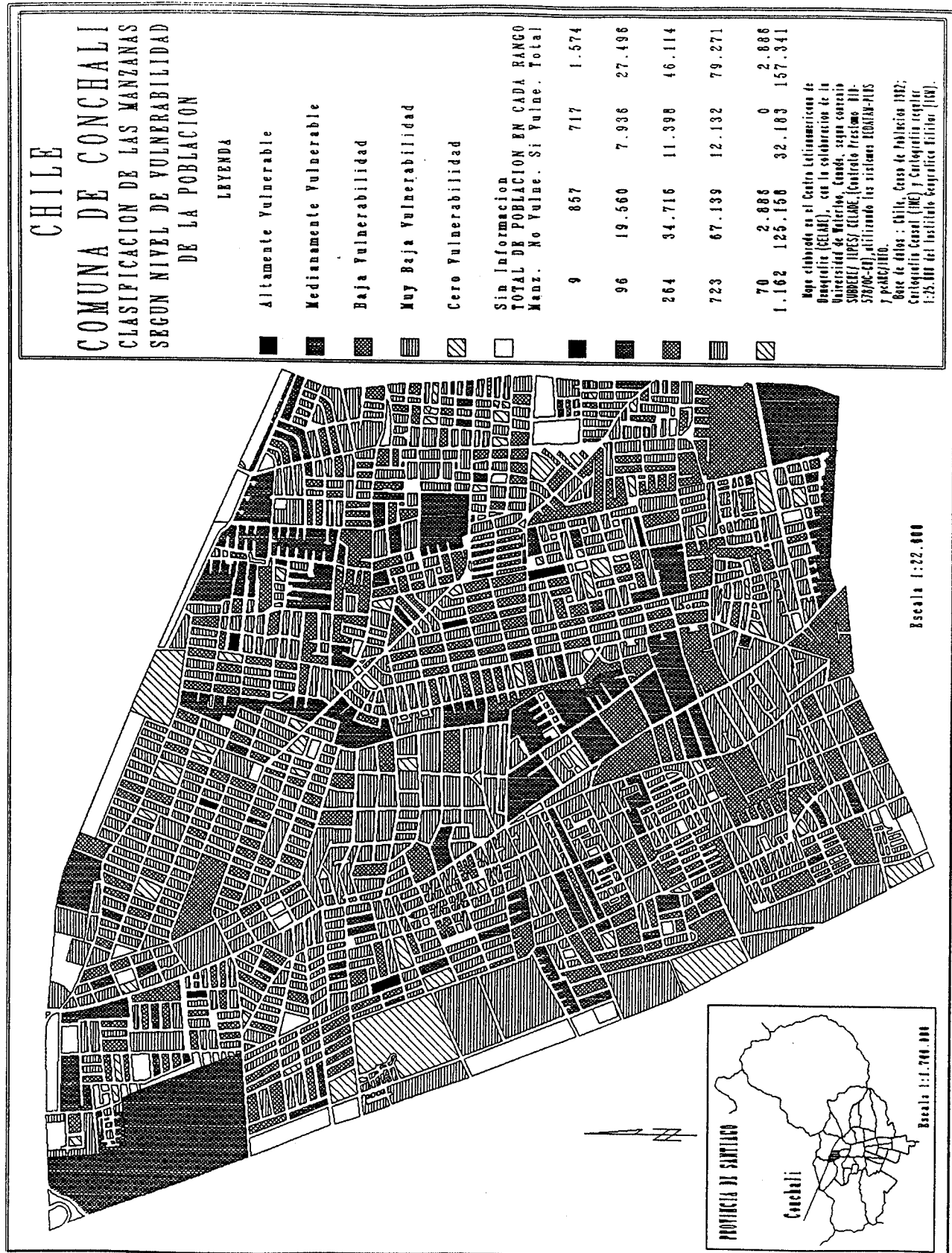
En el Cuadro 17 se presenta la clasificación por manzanas según su nivel de vulnerabilidad. Se siguió la metodología propuesta en la sección 3.5, que para este caso determinó que la media de vulnerables por manzana fuera de 28 personas, y la desviación estándar de la distribución fuera de 30 personas.

Cuadro 17

COMUNA DE CONCHALI								
CLASIFICACION DE LAS MANZANAS DE LA COMUNA SEGUN SU NIVEL DE VULNERABILIDAD								
DISTRIBUCION	MANZANAS		NOVULNE		SIVULNE		TOTAL	
ALTAVULNE	9	0.8%	857	0.7%	717	2.2%	1574	1.0%
			54.4%		45.6%			
MEDIAVULNE	96	8.3%	19560	15.6%	7936	24.7%	27496	17.5%
			71.1%		28.9%			
BAJAVULNE	264	22.7%	34716	27.7%	11398	35.4%	46114	29.3%
			75.3%		24.7%			
MUBAVULNE	723	62.2%	67139	53.6%	12132	37.7%	79271	50.4%
			84.7%		15.3%			
CEROVULNE	70	6.0%	2886	2.3%	0	0.0%	2886	1.8%
			100.0%		0.0%			
TOTAL	1162	100.0%	125158	100.0%	32183	100.0%	157341	100.0%
			79.5%		20.5%			

En el mapa de la página siguiente se entrega la representación gráfica de estos resultados.

MAPA DE VULNERABLES DE CONCHALI



Como se puede observar, los vulnerables de la comuna llegaban a 32.183 personas, lo que representaba el 20.5% de la población comunal. En altamente vulnerables se clasificaban tan sólo 9 manzanas que concentraban un 45.6% de población vulnerable. En medianamente vulnerables se ubicaban 96 manzanas con 27.496 personas, de los cuales el 28.9% era población vulnerable.

En realidad, en cada uno de los rangos definidos, no hay una alta concentración de población vulnerable, lo que es consecuente con el hecho que la condición de vulnerabilidad esta bastante dispersa por toda la comuna.

Incluso, como se puede desprender del respectivo mapa, en los bolsones de pobreza no hay una gran predominio de población vulnerable.

En este sentido, por ser este un indicador construido, teórico, y que se presume como un 'proxi' del ingreso, puede ser que no tenga una gran aplicación y posibilidades de interpretación certera de sus resultados, en un estudio de esta naturaleza.

Quizás, por la forma en que el mismo se construye, podría tener más sentido calcularlo por grupos de edad, ya que la vulnerabilidad, en personas activas ocupadas de menor edad, puede ser causa, en términos de probabilidades, de más bajos ingresos.

En otras palabras, es probable que personas mayores, por la experiencia laboral acumulada que tienen, aunque tengan pocos años de instrucción, tengan la posibilidad de hacer ingresos más altos.

En todo caso, este indicador, si bien se trabajó y se incluye en este documento, no ha sido muy útil en el análisis desarrollado.

V. APLICACIONES A OTRAS AREAS TERRITORIALES

Habiendo sido exhaustivos en el análisis de la Comuna de Conchalí, los casos que se presentan en este capítulo se refieren, muy brevemente y en términos generales, a la presentación de los mapas de carenciados de las Comunas de Huechuraba y Carahue, y a la Región de Coquimbo. Obviamente, también se podría hacer el análisis más completo similar al de Conchalí, pero, lo que interesa mostrar en este documento, son las potencialidades de este instrumental más que el estudio de casos específicos que habrían sido ampliamente cubiertos en su aplicación a Conchalí.

5.1 Aplicación a la comuna de Huechuraba

En el Cuadro 18 se presenta la clasificación de las manzanas según el nivel de carencias de la población para la Comuna de Huechuraba.

Cuadro 18

COMUNA DE HUECHURABA								
CLASIFICACION DE LAS MANZANAS DE LA COMUNA SEGUN SU NIVEL DE CARENCIAS								
DISTRIBUCION	MANZANAS		NOCAREN		SICAREN		TOTAL	
ALTOCAR	39	8.3%	801	2.3%	5336	27.9%	6137	11.3%
				13.1%		86.9%		
MEDIOCAR	50	10.7%	1805	5.1%	4318	22.5%	6123	11.2%
				29.5%		70.5%		
BAJOCAR	71	15.1%	4255	12.1%	4373	22.8%	8628	15.9%
				49.3%		50.7%		
MUBACAR	233	49.7%	23196	65.8%	5123	26.8%	28319	52.0%
				81.9%		18.1%		
CEROCAR	76	16.2%	5221	14.8%	0	0.0%	5221	9.6%
				100.0%		0.0%		
TOTAL	469	100.0%	35278	100.0%	19150	100.0%	54428	100.0%
				64.8%		35.2%		

Como se puede observar, la Comuna de Huechuraba tenía una población de 54.428 personas al año 1982, de las cuales 19.150 - un 35.2% de la población - se consideraban como carenciadas.

En el rango de altamente carenciadas se ubicaban 39 manzanas, con una población de 6.137 personas de las cuales, un 87% (5.336 personas), eran carenciadas. Como se puede ver, tan sólo en este rango se concentraba el 28% de los carenciados de la comuna.

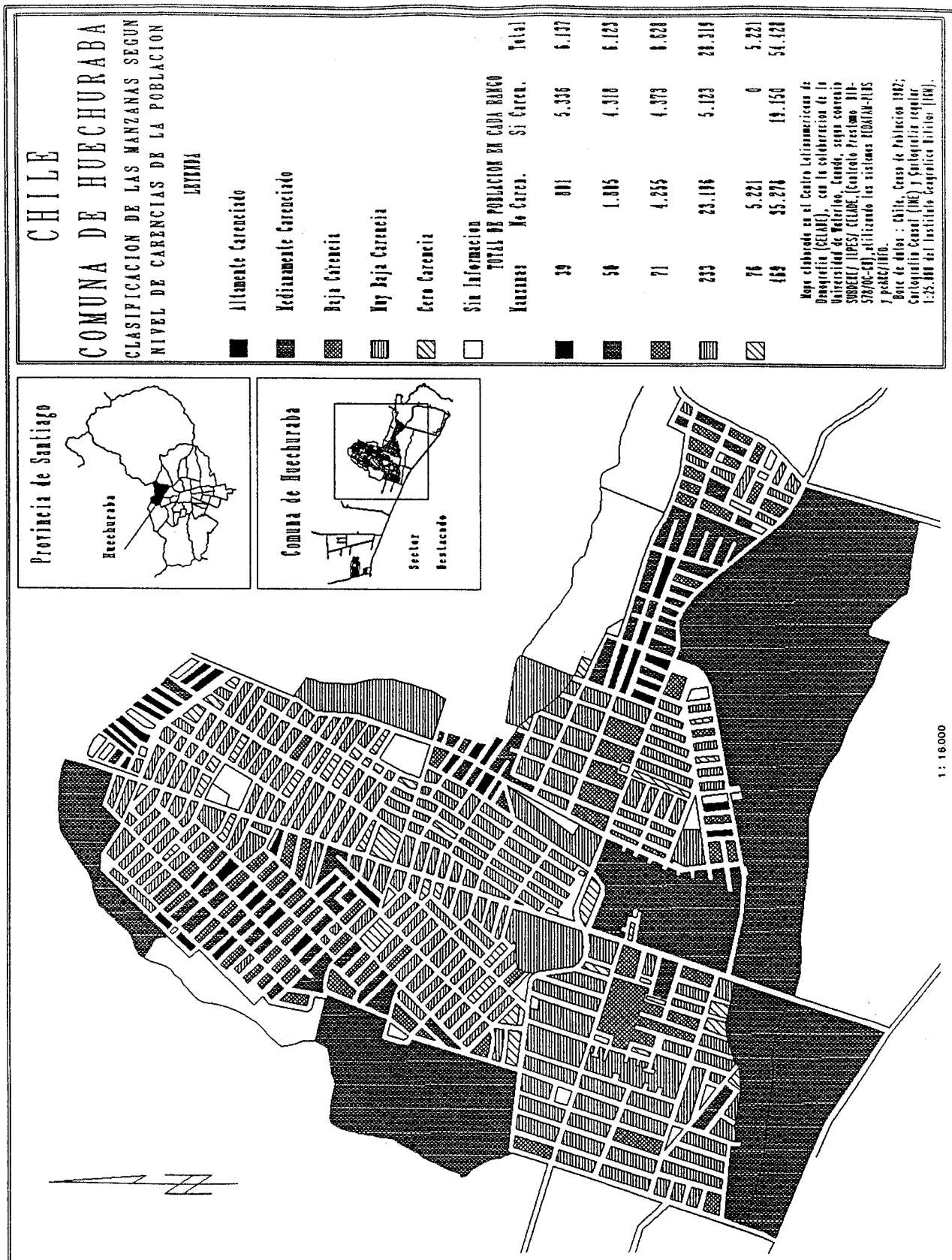
Si se unía a este último, el rango de los medianamente carenciados, se totalizaban 89 manzanas, que contenían 12.260 personas, de las cuales 9.654 eran carenciadas.

Es decir, que si uno se concentraba en tan sólo el 19% de las manzanas, podía llegar a más del 50% de los carenciados de la comuna.

Según la información censal **una de las mayores carencias de la comuna se refería a que poco más de 15.700 personas (28.8%), no disponían de sistemas de eliminación de excretas.** Es decir, si esto fuera completamente lineal, se podría decir que el 82% de los carenciados de la comuna se explicaba por esta deficiencia.

En el mapa de la página siguiente se entrega la representación gráfica de estos resultados.

MAPA DE CARENCIADOS DE HUECHURABA.



5.2 Aplicación a la comuna de Carahue

En el Cuadro 19 se presenta la clasificación de las manzanas según el nivel de carencias de la población para la Comuna de Carahue urbano.

Cuadro 19

COMUNA DE CARAHUE URBANO								
CLASIFICACION DE LAS MANZANAS DE LA COMUNA SEGUN SU NIVEL DE CARENCIAS								
DISTRIBUCION	MANZANAS		NOCAREN		SICAREN		TOTAL	
ALTOCAR	9	10.5%	92	4.6%	1390	31.3%	1482	23.1%
			6.2%		93.8%			
MEDIOCAR	18	20.9%	105	5.3%	1301	29.3%	1406	21.9%
			7.5%		92.5%			
BAJOCAR	7	8.1%	364	18.4%	531	11.9%	895	13.9%
			40.7%		59.3%			
MUBACAR	45	52.3%	1202	60.6%	1224	27.5%	2426	37.7%
			49.5%		50.5%			
CEROCAR	7	8.1%	220	11.1%	0	0.0%	220	3.4%
			100.0%		0.0%			
TOTAL	86	100.0%	1983	100.0%	4446	100.0%	6429	100.0%
			30.8%		69.2%			

Como se puede observar, la comuna, en su parte urbana, tenía una población de 6.429 personas, de las cuales 4.446 personas, es decir, un 69.2%, se consideraban como carenciadas.

Este alto porcentaje de carenciados a nivel comunal, obligó a ajustar la metodología de clasificación de los rangos, situación que siempre se deberá realizar cuando los carenciados de una comuna superen el 50% de su población. Ello, debido a que como Qij es un indicador relativo, si para el alto nivel de carencia se le pone como restricción que tiene que ser superior a 2, significaría que ninguna manzana quedaría ubicada en ese rango.

De esta forma, los rangos se definieron como sigue:

i) **Manzanas altamente carenciadas:** son aquellas donde se cumple la siguiente condición:

$$- \quad Q_{ij} \geq 1 \text{ y } X_i \geq Me + Std$$

ii) **Manzanas medianamente carenciadas:** son aquellas donde se cumple la siguiente condición:

$$- \quad Q_{ij} \geq 1 \text{ y } X_i \geq Me$$

- iii) **Manzanas con baja carencia:** son aquellas donde se cumple la siguiente condición:
 - $Q_{ij} < 1$ y $X_i \geq Me$
- iv) **Manzanas con muy baja carencia:** son aquellas donde se cumple la siguiente condición:
 - $Q_{ij} < 0$
- v) **Manzanas con cero carenciado.**

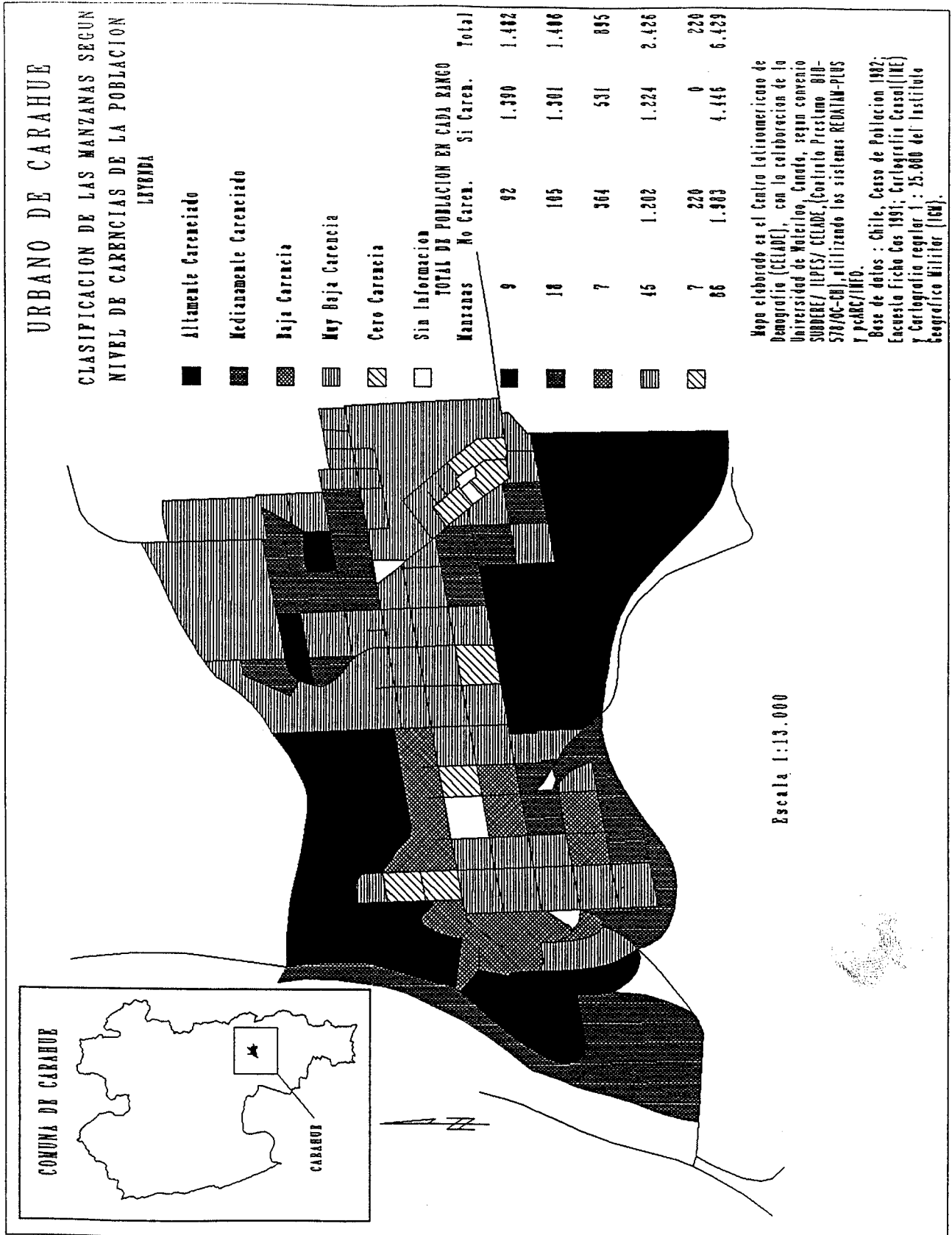
En este caso específico, la media aritmética fue de 52 carenciados por manzana y la desviación estándar llegó a 46 personas.

Con estos antecedentes, en el rango de altamente carenciadas se ubicaban 9 manzanas, con una población de 1.482 personas de las cuales, un 93.8% (1.390 personas), eran carenciadas. Como se puede ver, **tan sólo en este rango se concentraba el 31.3% de los carenciados de la comuna.** Es decir, en tan sólo 9 manzanas de la comuna se podrían resolver los problemas de un tercio de la población de Carahue.

Si se unía a este último, el rango de los medianamente carenciados, se totalizaban 27 manzanas, que contenían 2.888 personas, de las cuales 2.691 eran carenciadas, es decir, el 93% de la población de esas áreas. Estos, a su vez, representaban el 60.6% de los carenciados de la comuna.

En la página siguiente se presenta el mapa de la planta urbana de Carahue, donde se grafican estos resultados. Como se puede ver, las áreas alta y medianamente carenciadas se localizan en el contorno o periferia de la comuna. En ellas, y utilizando toda la batería de indicadores que permite obtener REDATAM-Plus, se podrían identificar políticas y proyectos tendientes a superar los problemas que afectan a esta población.

MAPA DE CARENCIADOS DE CARAHUE



5.3 Aplicación a la región de Coquimbo

La determinación de los niveles de carencias de la población, con este instrumental, también se quiso realizar para una región completa, para tener un marco de referencia más agregado, desde el cual después se bajara al nivel comunal. La región escogida fue la de Coquimbo, en cuyo caso se utilizaron como unidades territoriales mínimas de análisis, los distritos censales.

En el Cuadro 20 se presenta la clasificación de los distritos censales según el nivel de carencias de la población para la Región de Coquimbo.

Cuadro 20

REGION DE COQUIMBO								
CLASIFICACION DE LOS DISTRITOS CENSALES SEGUN SU NIVEL DE CARENCIAS								
DISTRIBUCION	DISTRITOS		NOCAREN		SICAREN		TOTAL	
ALTOCAR	158	82.3%	3530	2.5%	145399	54.6%	148929	36.3%
			2.4%		97.6%			
MEDIOCAR	15	7.8%	15008	10.4%	51480	19.3%	66488	16.2%
			22.6%		77.4%			
BAJOCAR	10	5.2%	33956	23.6%	45672	17.1%	79628	19.4%
			42.6%		57.4%			
MUBACAR	9	4.7%	91285	63.5%	23862	9.0%	115147	28.1%
			79.3%		20.7%			
TOTAL	192	100.0%	143779	100.0%	266413	100.0%	410192	100.0%
			35.1%		64.9%			

Como se puede observar, la región tenía una población de 410.192 personas, de las cuales la alarmante cifra de 266.413 personas, es decir, un 64.9% de la población, se consideraban como carenciadas.

Este alto porcentaje de carenciados a nivel de la región también implicó tener que cambiar los rangos de clasificación de los niveles de carenciados. Adicionalmente, se trata de territorios más grandes que las manzanas, en los cuales siempre habrá algún carenciado.

Los rangos se definieron de la siguiente forma:

- i) **Distritos altamente carenciadas:** son aquellos donde se cumple la siguiente condición:
 - $Q_{ij} \geq 1.4$
- ii) **Distritos medianamente carenciadas:** son aquellos donde se cumple la siguiente condición:
 - $Q_{ij} < 1.4$ y $Q_{ij} \geq 1.0$

iii) **Distritos con baja carencia:** son aquellos donde se cumple la siguiente condición:

- $Q_{ij} < 1$ y $Q_{ij} > 0.5$

iv) **Distritos con muy baja carencia:** son aquellos donde se cumple la siguiente condición:

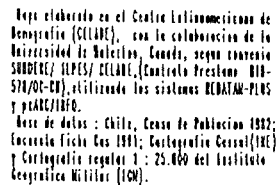
- $Q_{ij} < = 0.5$ y $Q_{ij} > 0$

Con estos antecedentes, en el rango de altamente carenciados se ubicaba un gran número de distritos - 158 - que tenían una población de 148.929 personas de las cuales, un 97.6% eran carenciadas. En **este rango se concentraba el 54.6% de los carenciados de la región.**

En el rango de muy baja carencia, se ubicaban tan sólo 9 distritos censales con una población de 115.147 personas, lo que representaba el 28% de la población regional. Estos distritos, coinciden con ser las áreas urbanas de La Serena, Coquimbo y Ovalle.

En conclusión, a 1982, una muy alta proporción de la población de la región era carenciada, situación que afectaba, con particular gravedad, a las áreas rurales y del interior de la Región de Coquimbo.

En la página siguiente se presenta el mapa de la Región donde se grafican estos resultados.



VI. CONCLUSIONES

En la etapa actual de instalación de los gobiernos regionales democratizados en Chile, una de las tareas que ellos deberán asumir será la formulación de estrategias de desarrollo que, en lo particular, tendrán que contener programas de infraestructura social destinados a satisfacer las necesidades de los grupos más pobres de la sociedad.

El volumen de demandas sociales planteadas a las municipalidades, y su canalización hacia los gobiernos regionales, deberán tener respuestas rápidas y eficientes, lo que se puede traducir en la necesidad de definir metodologías y técnicas que faciliten el proceso de identificación, preparación y programación de políticas sociales a nivel regional y local.

Las bases informáticas para la definición de necesidades de infraestructura social, su localización territorial específica y su eventual jerarquización, pueden constituirse en instrumentos esenciales para mejorar los procedimientos de elaboración de políticas públicas y proyectos de inversión a nivel local y regional.

Este estudio, que se denominó "**Localización de Bolsones de Pobreza e Identificación de Proyectos de Desarrollo Local**", fue diseñado, entre otros objetivos, para potenciar estas capacidades y , en particular, para desarrollar una metodología específica que ayudara a tener una mayor eficiencia y eficacia en la focalización del gasto social.

Gran parte del potencial del REDATAM-Plus se asociaba a la posibilidad de conectarse con Sistemas de Información Geográficos (SIG). A través de ellos se podía expresar en forma cartográfica la información alfa-numérica mostrando, en términos territoriales, las características socioeconómicas más relevantes de la población comunal o regional, o aspectos que tenían que ver con la infraestructura física de la comuna.

La aplicación del REDATAM-Plus que se ha hecho en este estudio, ha servido para detectar hogares y población que presentaban necesidades básicas insatisfechas y, más específicamente, para identificar bolsones de pobreza espacialmente localizados. El estudio concluye en una metodología, replicable y actualizable que sirve para localizar espacialmente bolsones de pobreza con propósitos prácticos de identificación, en esas zonas, de ideas y áreas de inversión y políticas específicas tendientes a superar las deficiencias detectadas.

Esto que se ha hecho más profusamente para la Comuna de Conchalí, puede, si dudas, hacerse extensivo a todas las comunas del país. Las bases de datos están y sólo falta disponer del tiempo para aplicarlo a cada comuna concreta, labor que podría ser asumida directamente por ellas, en la medida que este programa pudiera ser instalado en las diferentes municipalidades y en los gobiernos regionales del país.

A partir de este estudio, sin embargo, también se ha constatado que la posibilidad de disponer, a nivel comunal, de una base de datos con un alto nivel de detalle espacial podría ser un significativo aporte a la confección de programas de inversiones integrales para las comunas del país, los cuales además podrían ser jerarquizados de acuerdo al objetivo de conseguir mayores niveles de equidad.

En este sentido, si bien el estudio tuvo como propósito original la detección de bolsones de pobreza, un **subproducto muy importante del mismo se relacionaba con la posibilidad de crear bases de datos comunales y regionales en REDATAM PLUS, las mismas que se podrían nutrir de múltiples fuentes de información.** A partir de aquí son innumerables las alternativas que se pueden abrir con el propósito de mejorar significativamente áreas de trabajo como las de identificación de políticas públicas y proyectos de inversión, información catastral para propósitos impositivos, planificación física y otros aspectos que, probablemente, escapan a las posibilidades de nuestra imaginación.

De aquí, que la posibilidad de seguir impulsando este programa para generalizarlo a todo el país, tiene buenos fundamentos, entre los cuales, adicionalmente, se pueden mencionar los siguientes:

- i) la necesidad de disponer, en el ámbito local y regional, de instrumentos que permitan un enfoque más comprensivo de las demandas de inversión en infraestructura social y de las necesidades básicas de la población para alcanzar una visión más integral de las necesidades agregadas de inversión social a nivel local y regional;
- ii) que la instalación de los Gobiernos Regionales pondrá en marcha un proceso de asignación de recursos que demandará la existencia de instrumentos que apoyen más objetivamente la toma de decisiones a nivel regional; y,
- iii) la necesidad de focalizar con mayor precisión las inversiones del Fondo Nacional de Desarrollo Regional para cumplir con uno de sus objetivos explícitos, como es el de satisfacer las necesidades de los sectores de menores ingresos.

La experiencia piloto que se ha desarrollado con este estudio, ha permitido configurar bases de datos a nivel comunal y regional para todo el país, las que se pueden desagregar a nivel de manzana, identificando las características socioeconómicas de la población con altos niveles de precisión territorial. Utilizar esta información, ahora dependerá, en buena parte, de la capacidad de concientización e interés que este documento pueda despertar para aplicar estas modernas técnicas de planificación local y regional, a las necesidades de las municipalidades y gobiernos regionales del país. **Hacer este esfuerzo, con la información del Censo de 1992, sin dudas, constituiría una alternativa muy atractiva y motivadora.**

Esperamos que este objetivo del documento se haya cumplido.

A N E X O 1

BREVE PRESENTACION DE REDATAM-PLUS

presentando REDATAM PLUS

(Basado en un artículo en *REDATAM Informa*, 2:2, junio de 1992)

CELADE
Casilla 91

Santiago, Chile

Tel: 562+206-1519 Fax: 208-0252

REDATAM-Plus (REcuperación de DATos para Areas pequeñas por Microcomputador) es un sistema amigable, interactivo, para usar en un microcomputador, que permite el acceso a combinaciones de grandes bases de datos organizadas jerárquicamente, incluyendo microdatos de censos nacionales, estadísticas agregadas y archivos de grandes encuestas. REDATAM-Plus organiza y almacena todos los datos existentes en grandes archivos en la limitada capacidad de un microcomputador, de tal forma que el usuario puede obtener fácilmente tabulaciones u otro tipo de estadísticas para el área jerárquica más pequeña definida en los datos, tales como una manzana o una agrupación de tales unidades jerárquicas.

Una vez creada la base de datos, REDATAM-Plus puede usarse para explotar la base de datos sin necesidad de programador, por planificadores, demógrafos y otros científicos sociales que están familiarizados con sus datos y el problema pertinente. Además de un manual detallado con índice, se dispone en todo momento de ayuda en el contexto e información sobre la base de datos de interés. Actualmente se cuenta con software y documentación en español e inglés.

CONCEPTOS BASICOS

La Fig. 1 muestra una base de datos de un censo nacional con una rama jerárquica única; la jerarquía geográfica del censo llega a su nivel más bajo (DISTRITO) y entonces hay dos niveles de "microdatos", que son los registros del censo para casas (80CASA) y los registros para las personas (80POBL) dentro de cada vivienda. Esta es la típica estructura de una base de datos simple, que está limitada a una rama única y a sólo dos niveles de microdatos tales como viviendas y población. Naturalmente, esta base de datos puede crearse en REDATAM-Plus, pero también puede usarse para crear una base de datos multidisciplinaria como la que se muestra en la Fig.2. En realidad, la compleja estructura que se muestra corresponde a la base de datos con más de 53,000 registros del país hipotético Nueva Miranda, que viene con los diskettes REDATAM-Plus para usar con el tutorial en el Manual del Usuario.

Cada uno de los casilleros, como PROVINCIA u 80POBL que se muestran en estas figuras, se denomina **entidad**. Cada entidad tiene uno o más **elementos**; por ejemplo, la entidad PROVINCIA puede tener dos elementos denominados: San Antonio y Santiago. En la Fig.1, cada una de estas provincias, a su vez, está dividida en municipios, etc. Si los elementos dentro de una entidad

tienen nombres o códigos, la entidad es seleccionable, ya que el usuario puede seleccionar elementos individuales para uso posterior; por ejemplo, en el caso de entidades geográficas, la selección de un juego de manzanas específicas y/o distritos permite que el usuario procese sólo registros de personas dentro del área seleccionada.

Sin embargo, REDATAM-Plus permite que el creador de la base de datos haga que algunas entidades sean **no-seleccionables** o **no-identificadas**. Normalmente, éstas son entidades como casas o personas que tienen millones de elementos y que por razones de seguridad no pueden ser individualizadas mediante códigos específicos disponibles al usuario.

La Fig.2 no sólo muestra una estructura mucho más compleja, sino que ilustra que una entidad identificada no necesita ser geográfica. La entidad REGCIV es el año en que los "nacimientos", "muertes" y "matrimonios" tuvieron lugar. Cada elemento de REGCIV es un *año*, que es seleccionable como cualquier elemento geográfico; por lo tanto, el usuario puede seleccionar sólo los datos sobre nacimientos que ocurrieron en 1990. Otra entidad no-geográfica es EDUCAC cuyos elementos son escuelas individualmente identificadas que pueden ubicarse como puntos en un mapa.

Finalmente, un concepto de importancia es el de **variable**, que almacena información sobre los elementos individuales de una entidad. Así, cada entidad tiene un juego de variables asociadas a ella, por ejemplo, Edad, Sexo, Ocupación, etc., para la entidad 80POBL. La entidad MUNICIPIO puede tener variables tales como Area, Densidad de población en 1980, Nombre del municipio, Lluvia promedio, etc.

LOS CINCO MODULOS DE REDATAM-PLUS

Una breve descripción de cada módulo ayudará a apreciar lo que hace el sistema.

Configuración

Este módulo se usa para establecer los parámetros ambientales para una sesión de REDATAM-Plus, así como el lenguaje, actualmente español e inglés, y la base de datos activa. Se puede establecer asimismo una larga lista de opciones por omisión para el procesador estadístico y palabras claves (*passwords*) de protección.

Selección Jerárquica

Este módulo permite al usuario "definir" el "área(s)" para la(s) que se producirán estadísticas. Esto es, de la base de datos completa, que a menudo consiste en muchos millones de casos para el total de un país, el usuario selecciona o limita el procesamiento ulterior sólo a un sub-juego "geográficamente definido" de datos de interés. Como REDATAM-Plus sólo lee las "áreas" seleccionadas, toma esencialmente el mismo tiempo procesar un área con 50,000 casos de una base de datos de 100,000 registros que procesar 50,000 casos de una base de datos de 10 millones de registros.

Como se ha indicado, en algunas bases de datos, como la de Nueva Miranda (Fig.2), puede seleccionarse un "área" no-geográfica; por esta razón, el comando GEOGRAFIA en el Procesador Estadístico ha sido cambiado al comando más general SELECCION, aunque el uso es el mismo.

Procesador Estadístico

Este módulo tiene diferentes facilidades para la manipulación de datos, cálculo de nuevas variables, la generación de estadísticas (frecuencias, tabulaciones cruzadas hasta cuatro variables y promedios) y la impresión de los resultados. Tiene un editor para modificar programas hechos por el usuario y también proporciona resultados formateados en ASCII y Lotus 123, así como interfaces entre REDATAM-Plus y paquetes estadísticos como SPSS, si se requiere otros procesos estadísticos para el "área(s)" seleccionada.

Diccionario de la Base de Datos

Este módulo contiene la definición de todas las variables en la base de datos y tiene facilidades para imprimir el diccionario y para exportarlo/importarlo a/desde un sistema externo. Como el diccionario puede ser consultado desde el Procesador Estadístico, el usuario normalmente no necesita ocuparse de este módulo.

Administración de la Base de Datos

Este proporciona facilidades para generar y cargar nuevas bases de datos REDATAM-Plus o para agregar nueva información a la base de datos existente. También puede convertir la información de IMPS (Integrated Microcomputer Processing System of the United States Census Bureau). Hay herramientas para verificar la consistencia de la base de datos, y exportar sub-bases de

datos REDATAM-Plus para permitir, por ejemplo, la fácil descentralización de los datos censales a municipalidades individuales con equipo limitado de micro- computación. La mayoría de los usuarios de bases de datos existentes no necesitan utilizar este módulo.

Aunque REDATAM-Plus se ha diseñado para explotar el uso de bases de datos sin la ayuda de un programador, la necesidad de asistencia en la *creación* de una base de datos REDATAM-Plus dependerá de la complejidad involucrada. La creación de una base de datos puede ser relativamente sencilla siempre que haya sólo una fuente de información y que el archivo original esté en un microcomputador. Sin embargo, en el caso de archivos muy grandes, tales como los de un censo y/o estructuras de bases de datos con datos de diversas fuentes, la tarea puede ser bastante compleja y requerir un programador-analista así como la guía de personas sustantivas que estén familiarizadas con las fuentes de datos y los problemas de compatibilidad.

FACILIDADES DE REDATAM-PLUS?

Bases de datos Multidisciplinarias

El modelo de base de datos está generalizado en REDATAM-Plus (véase Fig.2) para permitir a) cualquier número de niveles de datos y b) una estructura jerárquica "una para muchas", en la cual cualquiera entidad puede tener cualquier número de entidades subordinadas, pero sólo una entidad superior. En efecto, ello significa que el usuario puede almacenar datos en variables a cualquier nivel del árbol jerárquico y la estructura puede tener varias ramas. Como resultado, el concepto de *microdatos*, es decir, datos sobre elementos individuales, tales como personas, por oposición a datos *agregados* para un área, ya no resulta muy útil -- cada nivel puede ahora tener *microdatos*!

La segunda característica de una base de datos REDATAM-Plus, denominada aquí "multidisciplinaria", significa que pueden almacenarse dos o más censos dentro de la misma base de datos, junto con información de una variedad de otras fuentes como se ilustra en la base de datos de Nueva Miranda que viene con el software. Naturalmente, como las comparaciones válidas entre "áreas" en diferentes ramas sólo puede hacerse en una entidad donde se junten las ramas, uno de los mayores

problemas sustantivos en el diseño de una base de datos multidisciplinaria reside en asegurarse de que los elementos en una entidad supuestamente común, como *DISTRITO*, sean en realidad los mismos en, por ejemplo los dos censos de 1982 y 1970 que aparecen en la Fig.2. Una descripción más detallada de la estructura lógica de una base de datos REDATAM-Plus puede encontrarse en *REDATAM Informa* 2:1, pág. 9-11.

Selección jerárquica

REDATAM-Plus permite la selección de área(s) por nombres y códigos de áreas, tomando en cuenta la complejidad potencial de cualquier base de datos REDATAM-Plus que puede tener múltiples ramas que se dividen en sub-ramas. El usuario es ayudado por una pantalla de selección interactiva que incluye un diagrama de árbol que se abre (por ejemplo, muestra los elementos individuales de una entidad) cuando el usuario se mueve hacia abajo en las ramas de la jerarquía, eligiendo según su deseo entre las entidades a cualquier nivel dado. Una selección "Total" de un elemento da acceso a todos los elementos en entidades que están más abajo en la misma rama.

La Selección Cuantitativa o "Selección por Valor", constituye una segunda manera de hacer una selección, permitiendo al usuario, por ejemplo, seleccionar todas las manzanas de una ciudad con 100 o más personas cada una.

El interfaz con SIG

Como la mayoría de las bases de datos REDATAM-Plus se ocupan, en su totalidad o en parte, con el espacio geográfico, es altamente deseable que los resultados se desplieguen en mapas y efectuar a menudo análisis espaciales o usar los resultados en modelos espaciales. Por estas razones, REDATAM-Plus tiene facilidades para transferir resultados a Sistemas de Información Geográfica (SIG). Para ello, los procesos estadísticos (*AVERAGE*, *CROSSTABS*, *WRITE*) se efectúan usando la *OPTION SIG* después de la cual se ejecuta un módulo para acceder la interfaz SIG de interés. Actualmente hay una interfaz disponible para *pcARC/INFO* y se planea futuras interfaces con *MAPINFO* y *POPMAP*.

Velocidad de procesamiento y apoyo de coprocesador

REDATAM-Plus es muy rápido. Puede obtenerse un procesamiento aún más rápido con el uso de un coprocesador matemático. El programa de instalación de REDATAM-Plus verifica automáticamente si el computador tiene un coprocesador matemático y, si es así, instala REDATAM-Plus para aprovecharlo.

EQUIPO NECESARIO

El software requiere:

- Un microcomputador IBM totalmente compatible. Puede usarse cualquier modelo, pero para procesar grandes cantidades de datos debe considerarse por lo menos un microcomputador 386/20mhz.

- 640K RAM

- DOS 3.1 o mayor

- Unidad de disco blando de alta densidad para instalar el software.

- Monitor monocromático o gráfico, preferiblemente un VGA con color si se usa SIG.

- Impresora

- Disco duro con por lo menos 5.5mb para el software y 1.5mb adicionales para la base de datos de Nueva Miranda que se usa con el Tutorial.

- Espacio en el disco duro para la base de datos. Las bases de datos están comprimidas a un 25% del volumen original de datos, pero se necesitará más espacio para comenzar con los datos originales si se van a generar bases de datos en la máquina. A grandes rasgos, una base de datos normal de un censo usa alrededor de 20mb por millón de registros. Sin embargo, cuando se planea comprar un disco duro para usar con REDATAM-Plus, debe tomarse en cuenta la creación de bases de datos multidisciplinarias (como con el censo anterior y el actual) y el eventual uso de SIG. Se ha usado REDATAM-Plus, aunque no se ha puesto a prueba en forma extensiva, con discos CD-ROM escritos con el ISO estándar y con discos láser WORM.

Si proyecta trabajar con una gran base de datos, es importante considerar dos ítems opcionales: una unidad de cinta para respaldo y un "Uninterruptable Power Supply" (UPS) si su ciudad tiene problemas de energía eléctrica.

Es importante señalar que el software REDATAM-Plus no está protegido contra copias. Puede copiarse para uso no comercial por personas individuales o agencias gubernamentales, internacionales y educacionales u otras organizaciones sin fines de lucro. Sin embargo, para recibir el Manual del Usuario junto a una copia oficial del software, ser registrado para recibir información respecto de mejoramientos y actualizaciones, debe comprar el software. Todos los usuarios registrados recibirán asimismo copias gratis del noticiario **REDATAM Informa** y apoyo técnico por correspondencia o teléfono.

El proyecto REDATAM-Plus (y también el anterior versión) ha sido financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá, y con el apoyo del Fondo de Población de la Naciones Unidas (FNUAP) y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

RPIntroE.pub CELamc95 (07.4.93 <11:46> |)

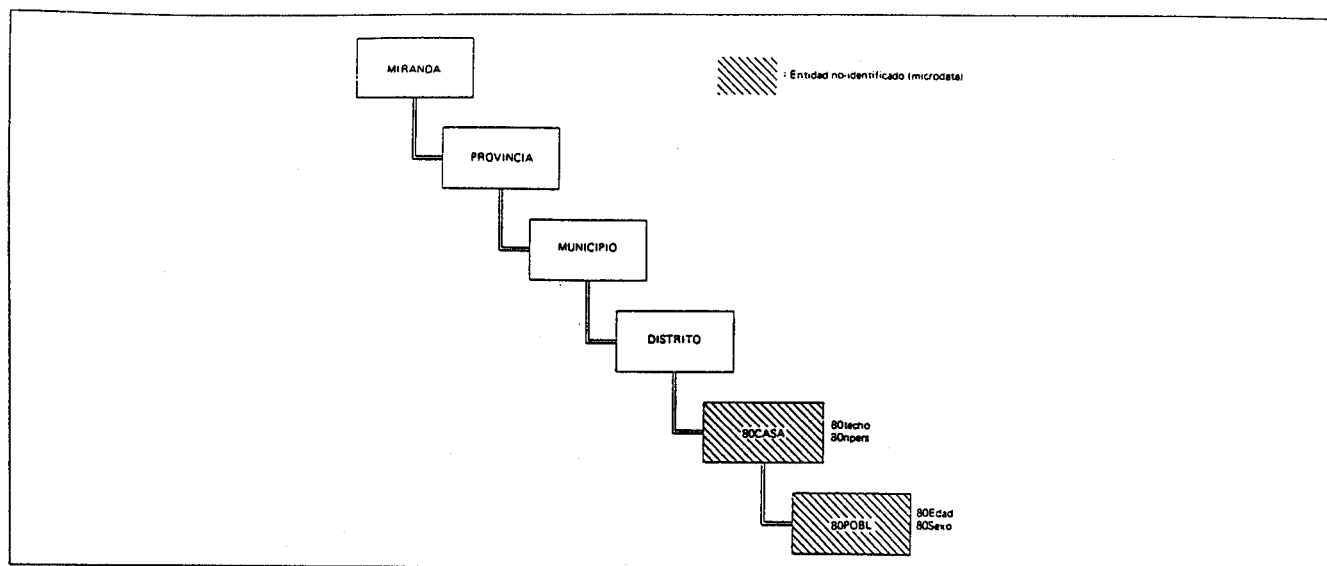


Fig. 1 Estructura simple de base de datos con una rama: REDATAM 3.1 o Plus

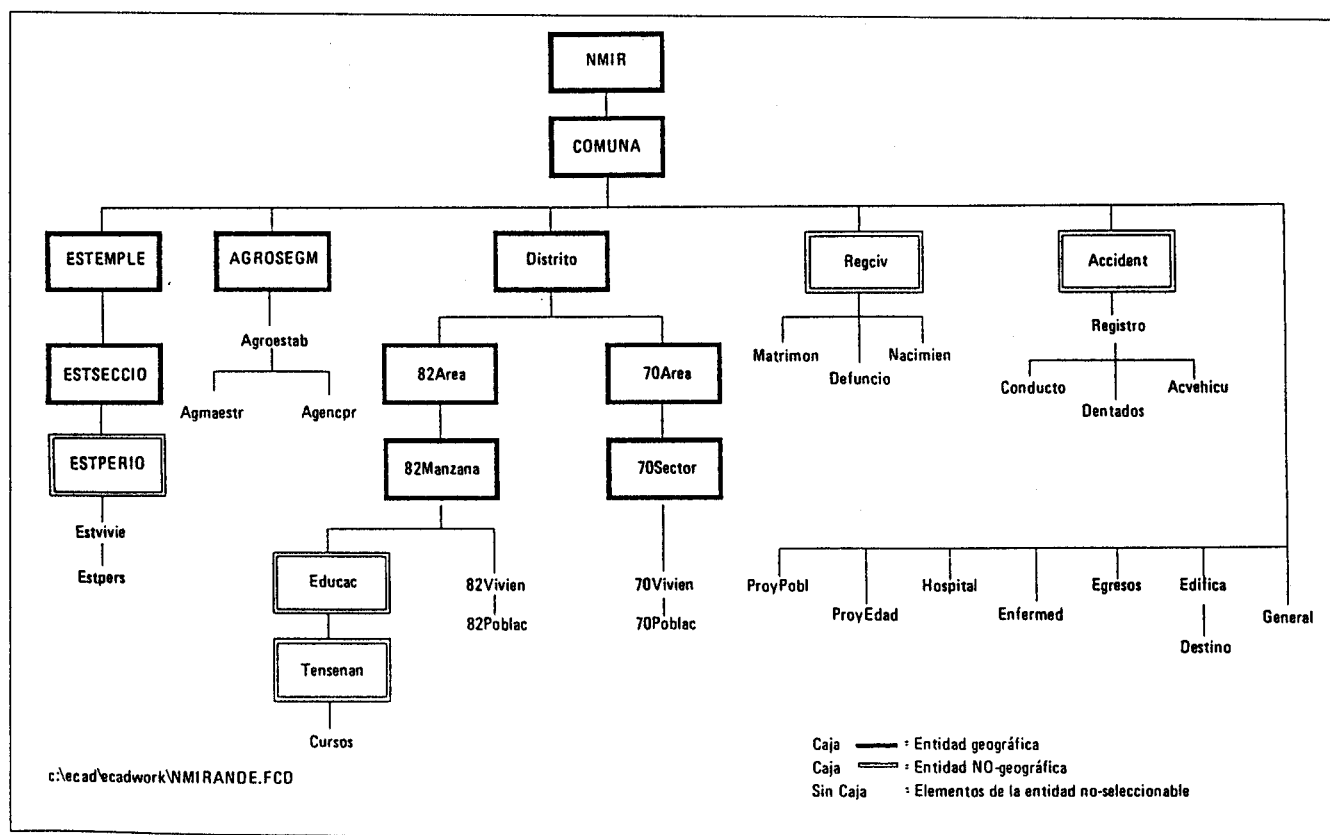


Fig. 2 Una base de datos multidisciplinaria de REDATAM-plus (Nueva Miranda).

A N E X O 2

VARIABLES DEL CENSO DE POBLACION DE 1982

VARIABLES DE VIVIENDA

AGUAD	Agua Dentro o Fuera?
AGUAO	Origen del Agua
AGUASN	Tiene Agua por Cañería?
AUTO	Disponibilidad de Automóvil
BICICLET	Disponibilidad de Bicicleta
CAMAS	Número de Camas en el Hogar
CLASVIV	Clase de Vivienda
COCINA	Disponibilidad de Pieza de Cocina
COMBUST	Tipo de Combustible en Cocina
CONDOCUP	Condición de Ocupación
DUCHASN	Dispone de Ducha, Tina?
DUCHAU	Exclusividad en Uso de Ducha, Tina?
ENCERAD	Disponibilidad de Enceradora
EXCCON	Conección de Excusado
EXCSN	Dispon de Excusado?
EXCUSO	Excusado Exclusivo del Hogar?
FONO	Disponibilidad de Teléfono?
LAVADORA	Disponibilidad de Lavadora?
LOCALID	Localidad
LUZ	Tiene Alumbrado Eléctrico?
MCOSER	Disponibilidad de Máquina de Coser?
MOTO	Disponibilidad de Moto?
NINGUN	Ninguno de los Equipos Disponibles
NPERSSD	Número de Personas?
NUMVIV	Número de Vivienda
PARED	Tipo de Pared de la Vivienda
PIEZAD	Piezas Dormitorio Exclusivamente
PIEZADO	Piezas Dormitorio y Otros Usos
PIEZAOU	Piezas Destinadas Otros Uso
PIEZAT	Número Total de Piezas
PIEZATR	Piezas Trabajo Exclusivamente
PISO	Tipo de Piso de la Vivienda
RADIO	Disponibilidad de Radio
REFRIG	Disponibilidad de Refrigerador
TECHO	Material del Techo de la Vivienda
TENENCIA	Condición de Tenencia
TIPFAM1	Tipo de Familia 1
TIPFAM2	Tipo de Familia 2
TIPHOG	Tipo de Hogar
TIPOVIV	Tipo de Vivienda
TVBYN	Disponibilidad de Televisor Blanco y Negro
TVCOLOR	Disponibilidad de Televisor Color

VARIABLES DE PERSONAS

AEASIG	Años de Estudio Asignado
ALFAB	Sabe Leer y Escribir?
ASISTE	Asistencia Escolar
CATEOCUP	Categoría Ocupacional
COM77	Comuna de Residencia en 1977
COMHAB	Código Comuna Residencia Habitual
COMNAC	Comuna de Nacimiento
CURSO	Ultimo Curso Aprobado
ECIVIL	Estado Civil
EDAD	Edad de la Persona
HIJOS	A Dado a Luz Hijos Vivos?
HIJOSSN	Hijos Dados a Luz Ultimo Año
HIJOSUA	Hijos Ultimo Año
HIJOSVA	Número Hijos Vivos Actualmente
HUAASIG	Hijos Ultimo Año Asignado
NACION	Nacionalidad
NHIJOS	Número de Hijos Nacidos Vivos
OCUP	Ocupación, Oficio, Trabajo
PARENT	Parentesco con Jefe de Hogar
RAMA	Rama de Actividad de Ocupación
SEXO	Sexo de la Persona
THASIG	Total Hijos Asignados
TIPOACT	Que Hizo la Semana Pasada?
TIPOE	Tipo de Enseñanza

A N E X O 3

VARIABLES DE LA FICHA CAS

VARIABLES DE VIVIENDA

FOLIO	Número de Folio por Vivienda
AGUA	Disponibilidad de Agua
CALLE	Código de la Calle de la Vivienda
COCINA	Número de Cocinas por Vivienda
COMEDOR	Número de Comedores por Vivienda
DORMITOR	Número de Dormitorios por Vivienda
DUCH_TIN	Disponibilidad de Ducha/Tina
ELECTRIC	Disponibilidad de Electricidad
ESTAR	Número de Estar-Comedor por Vivienda
EXCRETAS	Disponibilidad de Sistemas de Excretas
LIVING	Número de Livings de Vivienda
MUROS	Calidad de los Muros de la Vivienda
PIEZAS	Número Total de Piezas por Vivienda
PISOS	Calidad del Piso de la Vivienda
TECHO	Calidad del Techo de la Vivienda

VARIABLES DE FAMILIA

FAMILIA	Número de Familias en la Vivienda
CALI_TER	Disponibilidad de Calefont/Termo
CONDOCUP	Condición de Ocupación de la Vivienda por Familia
PUNTAJE	Puntaje de la Familia
REFRI	Disponibilidad de Refrigerador
TV	Disponibilidad de Televisor

VARIABLES DE POBLACION

Año_NAC	Año de Nacimiento
CATEOCUP	Categoría Ocupacional
DIA_NAC	Día de Nacimiento
ESTUDIO	Años de Estudio
INGRE_1	Monto Ingreso Principal
INGRE_2	Monto Ingresos Secundarios
MES_NAC	Mes de Nacimiento
PARÉJAS	Constituye Pareja Igual Código
PARENT	Parentesco con Jefe de Hogar
PERIODO	Periodicidad del Ingreso 1
PERMANE	Permanencia en el Trabajo
SEXO	Sexo de la Persona
SUBSIDIO	Tipo de Subsidios Monetarios