

# Caracterización del receptor de la educación ambiental. Zona Subhúmeda de Chile<sup>1</sup>

ANA MARIA ERRAZURIZ K., JOSE IGNACIO GONZALEZ L.,  
PILAR CERECEDA T., LUIGI ANDRE BRIGNARDELLO T.

Instituto de Geografía  
Pontificia Universidad Católica de Chile

## RESUMEN

*La educación ambiental requiere del conocimiento del receptor de la enseñanza. Bajo esta perspectiva se analiza, a nivel comunal, la categoría de urbano-rural de la población y los indicadores socioeconómicos de habitabilidad de la vivienda, vulnerabilidad social y nivel de instrucción dentro de la macrounidad Subhúmeda de Chile. Los resultados del análisis indican una fuerte coincidencia entre los mejores parámetros de los indicadores socioeconómicos con aquellas comunas de alto porcentaje de población urbana correspondiente a las grandes ciudades; por el contrario, las comunas rurales, por lo general, presentan situaciones heterogéneas respecto a los indicadores analizados y, en algunos casos, categorías deficientes en todos ellos. De acuerdo con estos resultados, las estrategias que se apliquen en educación ambiental deben ser diferenciadas de acuerdo a la diversidad de los niveles socioeconómicos del receptor.*

## ABSTRACT

*The environmental education requires knowledge about the receiver of the teaching. Under this perspective, the following aspects of the communes of the Subhumid Unit of Chile were analyzed: urban and rural population categories and the social and economic indicators of habitability of the house, social vulnerability and instruction levels. The results of the analysis indicated a strong coincidence between the best parameters of the social and economical indicators with those communes of high percentage of urban population that belong to the big cities; in the opposite, the rural communes frequently show different situations in regard to the indicators analyzed, and in some cases, deficient categories in all of them. According to these results, different strategies should be applied to environmental education related to the social and economical level of the recipient.*

## INTRODUCCION

Los resultados que aquí se presentan corresponden a un análisis integrado de algunos indicadores incorporados en la investigación **“Caracterización geográfica de las comunas de Chile. Bases para una educación medioambiental”**. Esta se plantea como objetivo fundamental entregar una diferenciación de las comunas del país en base a aspectos naturales, demográficos, socioeconómicos y de problemas medioambientales, con el fin de configurar una base geográfica que permita elaborar programas de educación medioambiental diferenciados y acordes con la realidad de cada educando (Errázuriz *et al.*, 1997b).

La educación ambiental presenta una diversidad de desafíos, no sólo por la complejidad de

problemas que debe abordar, sino también porque está dirigida a usuarios muy disímiles en sus características culturales y demográficas. Es así como se ha planteado la necesidad de conocer al receptor de la educación medioambiental, puesto que los distintos grupos de personas a quienes va dirigida difieren en edad, características socioeconómicas, niveles de instrucción y formas de vida, lo cual incide en la manera (formal o informal) y en los niveles en que debe impartirse esta educación (Errázuriz *et al.*, 1997a).

Por otra parte, debe considerarse que la educación en este ámbito apunta a objetivos que van más allá de los meros aspectos cognoscitivos enfocados a que el receptor conozca su entorno inmediato y los problemas existentes en él, sino que además debe comprender las causas, valorar su entorno y, lo que es más importante, ser capaz de buscar soluciones de los problemas y/o mitigar sus efectos, lo cual implica una actitud participativa frente al medio ambiente.

<sup>1</sup> El presente artículo corresponde a resultados parciales de la investigación “Caracterización geográfica de las comunas de Chile. Bases para una educación medioambiental” FONDECYT 1971253.

Los postulados que derivan de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi (ex URSS) en 1977 bajo los auspicios de UNESCO pusieron énfasis en la necesidad de orientar la educación ambiental hacia la solución de temas concretos; los problemas abordados deben ser propios del entorno del alumno; no obstante lo anterior, no se debe dejar de impartir conocimientos acerca de los grandes problemas regionales, nacionales o mundiales.

Diversos autores relacionados con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) hacen hincapié en esta idea; entre ellos, Harold R. Hungerford y Robert Ben Peyton manifiestan que la educación ambiental debe “formar hombres y mujeres capacitados para resolver problemas y, por tanto, utilizará un método centrado en la resolución de problemas” (Hungerford y Peyton, 1995; pág. XI).

A estos planteamientos, Souchon (1994) añade que la resolución de problemas medioambientales permite, a su vez, que la persona no sólo conozca las causas del problema, sino que también comprenda la responsabilidad individual y social ante el deterioro ambiental y que, finalmente, valore su entorno, ante lo cual se habla de un aspecto ético o moral, que implica un comportamiento frente al problema y no sólo un conocimiento teórico; debe haber un compromiso de actitud, de acción. La persona debe sopesar las responsabilidades individuales y colectivas que deberán ser asumidas para resolver los problemas mediante la mutua colaboración.

Caduto (1995) expresa al respecto que el educador tendrá que adaptar la estrategia educacional al nivel real de desarrollo cognitivo y capacidad de razonamiento moral del alumno y a sus tendencias emocionales y espirituales; se refiere en este caso a la enseñanza de valores ambientales.

Comprensión del problema, capacidad de encontrar soluciones, valoración del entorno, compromiso de actitud activa y responsabilidad, son aspectos que inducen a analizar las diferencias demográficas y socioeconómicas de la población, puesto que las personas tienen distintas condiciones cognoscitivas y distinta formación ética según su edad, ambiente social, nivel de instrucción, etc. Así por ejemplo, es distinta la capacidad de conocimiento de una persona joven que de una adulta; de una que ha alcanzado sólo enseñanza media a otra con educación superior; es diferente la percepción de los problemas del entorno de los habitantes rurales que de los urbanos; es distinta la realidad de una persona que

vive en un entorno deteriorado, incluyendo la vivienda, a otra que habita en lugares de buen nivel.

De lo antes expuesto deriva el objetivo específico de este análisis, correspondiente a la zona Subhúmeda de Chile, el cual se orienta al conocimiento de las características socioeconómicas del receptor de la educación medioambiental. Los indicadores considerados son la habitabilidad de la vivienda, la vulnerabilidad social y el nivel de instrucción.

Dichos indicadores se contrastan con la condición de urbana o rural de la población, puesto que es reconocida la diferenciación básica que se produce en la población según sea su categoría de urbana o de rural (Sánchez, 1987). Ello implica, por una parte, distintos sistemas de vida y de oportunidades, y por otra, diferentes problemas de su entorno (UNESCO, 1995). No es lo mismo el medio de un habitante urbano que vive en un entorno completamente construido y modificado por el hombre, a otro habitante de categoría rural, normalmente en contacto más estrecho con la naturaleza y en un medio menos intervenido. También varía la valoración del entorno de ambos casos: la conciencia de dependencia de los medios naturales es distinta, así como el aprovechamiento de ellos.

El análisis de este conjunto de variables se aplica a la macrounidad territorial definida previamente como Subhúmeda de Chile, a nivel comunal, la cual corresponde al área integrada por las provincias de Valparaíso y San Antonio de la V Región y las regiones Metropolitana, VI, VII y VIII, excluyendo la provincia de Arauco.

## METODOLOGIA

Como parte de la metodología aplicada en el proyecto de investigación mencionado (Errázuriz *et al.*, 1998), se analizaron diversos indicadores socioeconómicos y demográficos que permiten caracterizar y categorizar las comunas de Chile en este aspecto. En particular, se analizan tres indicadores socioeconómicos: habitabilidad de la vivienda, vulnerabilidad social y nivel de instrucción, más la variable demográfica referida a la condición urbano-rural.

El indicador denominado habitabilidad de la vivienda incorpora variables referidas a la condición en que se encuentra un grupo de personas en una vivienda de acuerdo a la calidad de la materialidad de ésta (tipo de techo, piso y pared), de infraestructura de las viviendas (servicios sanita-

rios básicos y electricidad), de bienestar social (hacinamiento y allegamiento) y la situación patrimonial de las viviendas.

La vulnerabilidad social incorpora variables referidas a la condición en que se encuentra cierto grupo de personas (se considera como unidad de análisis el jefe de hogar) de acuerdo a las características socioculturales (grado de instrucción y educación), dependencia social (género, edad, incapacidades) y socioeconómicas (situación laboral, ingresos).

El análisis de estos dos indicadores, habitabilidad y vulnerabilidad, se realizó en base a categorías diferenciadas por la desviación estándar calculada en relación a la media de los indicadores comunales.

El nivel de instrucción considera la población mayor de 25 años que ha completado la enseñanza media. Se incorporó esta variable referida a la enseñanza media exclusivamente, puesto que la enseñanza básica resultaba muy homogénea dentro de las comunas del país.

Para la condición urbano-rural se consideraron cuatro categorías: dos relacionadas con la población urbana –más de 75% y entre 50 y 75 % de ella– y las dos restantes referidas a población rural con más del 75% y entre 50 y 75% de ella.

El análisis se realizó según las categorías obtenidas en cada variable, considerando para cada una de ellas el volumen de población involucrada y el respectivo territorio. Así mismo, se utilizó la nomenclatura del proyecto Fondecyt respecto a la localización geomorfológica de las comunas (Errázuriz *et al.*, 1997).

## RESULTADOS

### Análisis de la categoría urbano-rural

La macrounidad Subhúmeda en estudio cuenta con 172 comunas que reúnen un total de 9.346.693 habitantes y ocupan un territorio de 100.140,5 km<sup>2</sup>.

Más de un tercio de sus comunas (66) tiene un marcado predominio urbano (más del 75% de población urbana), ya que en la macrounidad se encuentran ciudades como Santiago, Valparaíso, Concepción y otras de tamaño medio. Este grupo de comunas reúne casi 7 millones de habitantes (74,6% de la población) y ocupa un 18,2% del territorio de la macrounidad. Ellas corresponden a comunas litorales y centrales de acuerdo a su ámbito natural (excepto Machalí que es preandina). Las comunas con predominio rural (más del 75% de población rural) sólo reúnen un 6,2%

de la población y ocupan un territorio equivalente al grupo antes analizado (18,4%). Se distribuyen en todos los ámbitos naturales de la macrounidad, principalmente en las áreas costeras y de la Depresión Intermedia (mapa 1).

### Análisis de la habitabilidad de la vivienda

Las dos categorías más altas, “bueno” y “muy bueno”, las cuales representan los índices superiores al promedio nacional, reúnen al 80,2% de la población de la macrounidad, lo cual sitúa al área de estudio en un buen nivel general dentro del país.

La categoría más favorable de este indicador se encuentra en 37 comunas de la macrounidad, con una población que alcanza a 3.624.980 (38,8% de los habitantes de la macrounidad) y cubre un territorio de 8,1%, lo cual demuestra que la categoría alta se desarrolla en áreas de fuerte concentración poblacional. Estas comunas corresponden principalmente a aquellas con grandes centros urbanos, como sucede en las regiones Metropolitana, de Valparaíso y del Biobío; igualmente en esta categoría se encuentran comunas-balnearios como Algarrobo, Cartagena, Zapallar y Pelluhue, entre otras. Destaca el hecho de que casi la totalidad de las comunas de las provincias de Valparaíso y San Antonio presentan categoría alta; por el contrario, la VI Región sólo cuenta con la comuna de Nancagua y la VII Región con las comunas de Talca y Pelluhue.

La categoría más desfavorable de este indicador se manifiesta sólo en 14 comunas de la macrounidad y afecta a 386.205 personas (4,1%) y a un 11,7% de su territorio. La mayoría de ellas se ubica en la VII Región del Maule, en tanto en la Región Metropolitana ninguna comuna se encuentra en este rango. Gran parte de las comunas con esta categoría coincide con una alta ruralidad (sobre 75% de población rural) y su población radica mayoritariamente en la Depresión Intermedia (mapa 2).

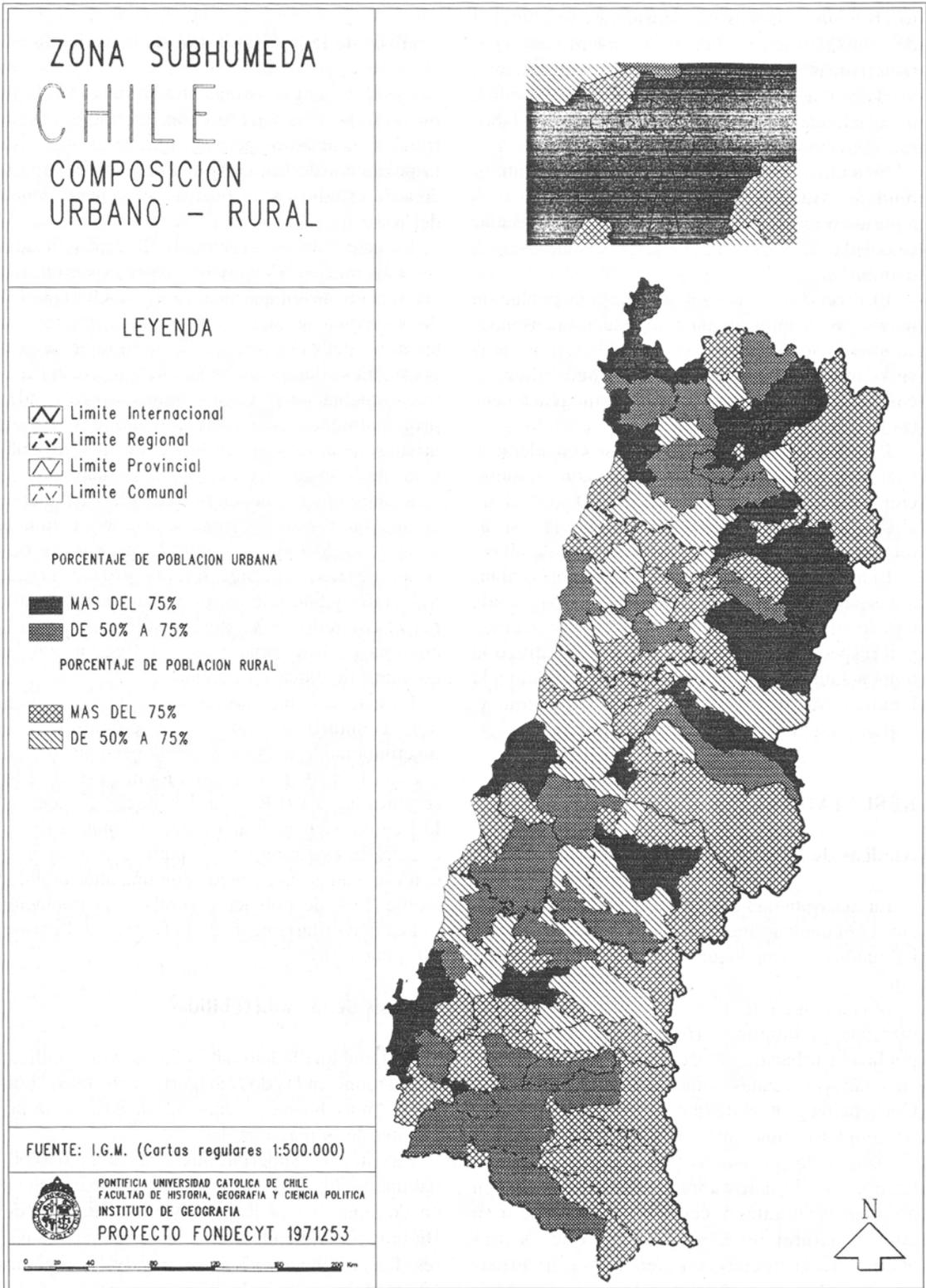
### Análisis de la vulnerabilidad

Al igual que la habitabilidad, la vulnerabilidad social reúne en las dos categorías más altas, “buena” y “muy buena”, a más de un 80% de la población de la macrounidad.

La categoría superior, que alcanza a 3.030.000 habitantes (32,4%), se encuentra principalmente en comunas de la Región Metropolitana y del Biobío, coincidiendo con centros urbanos mayores. La provincia de San Antonio y las regiones VI y VII presentan sólo un caso en esta categoría.

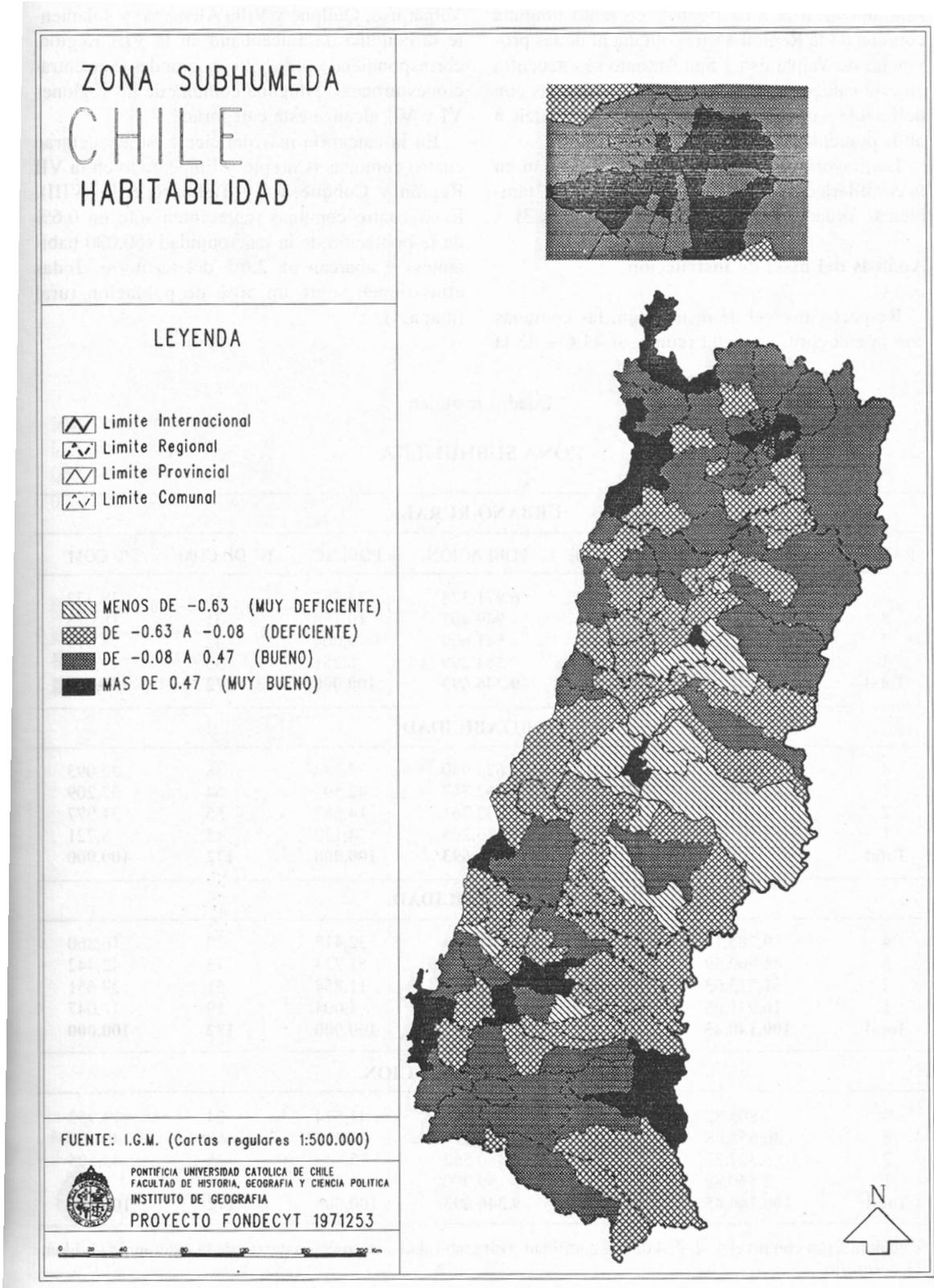
MAPA 1

CATEGORIA URBANO -RURAL



MAPA 2

HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA



El nivel más deficiente se encuentra en 18 comunas, con un total de 374.270 personas (4,0%) y con una extensión territorial de 16,9% de la macrounidad. Estas comunas pertenecen mayoritariamente a la VIII Región, en tanto ninguna comuna de la Región Metropolitana ni de las provincias de Valparaíso y San Antonio se encuentra en esta categoría. Gran parte de las comunas con deficiente vulnerabilidad social corresponden a altos porcentajes de población rural.

La mayoría de estas comunas se localizan en la cordillera de la Costa y en la VIII Región, también se sitúan en el sector preandino (mapa 3).

### Análisis del nivel de instrucción

Respecto al nivel de instrucción, las comunas con la categoría más alta reúnen al 41,6% de la

población (3.885.000 habitantes) y sólo 1,8% del territorio de la macrounidad. Ellas se encuentran en la Región Metropolitana (19 comunas), en la provincia de Valparaíso (comunas de Viña del Mar, Valparaíso, Quilpué y Villa Alemana) y solamente la comuna de Talcahuano en la VIII Región, correspondiendo todas ellas a grandes concentraciones urbanas. Ninguna comuna de las regiones VI y VII alcanza esta categoría.

En la categoría más deficiente, se encuentran cuatro comunas (Curepto y Empedrado en la VII Región y Cobquecura y Trehuaco en la VIII). Estas cuatro comunas representan sólo un 0,6% de la población de la macrounidad (60.000 habitantes) y abarcan un 2,6% del territorio. Todas ellas tienen sobre un 50% de población rural (mapa 4).

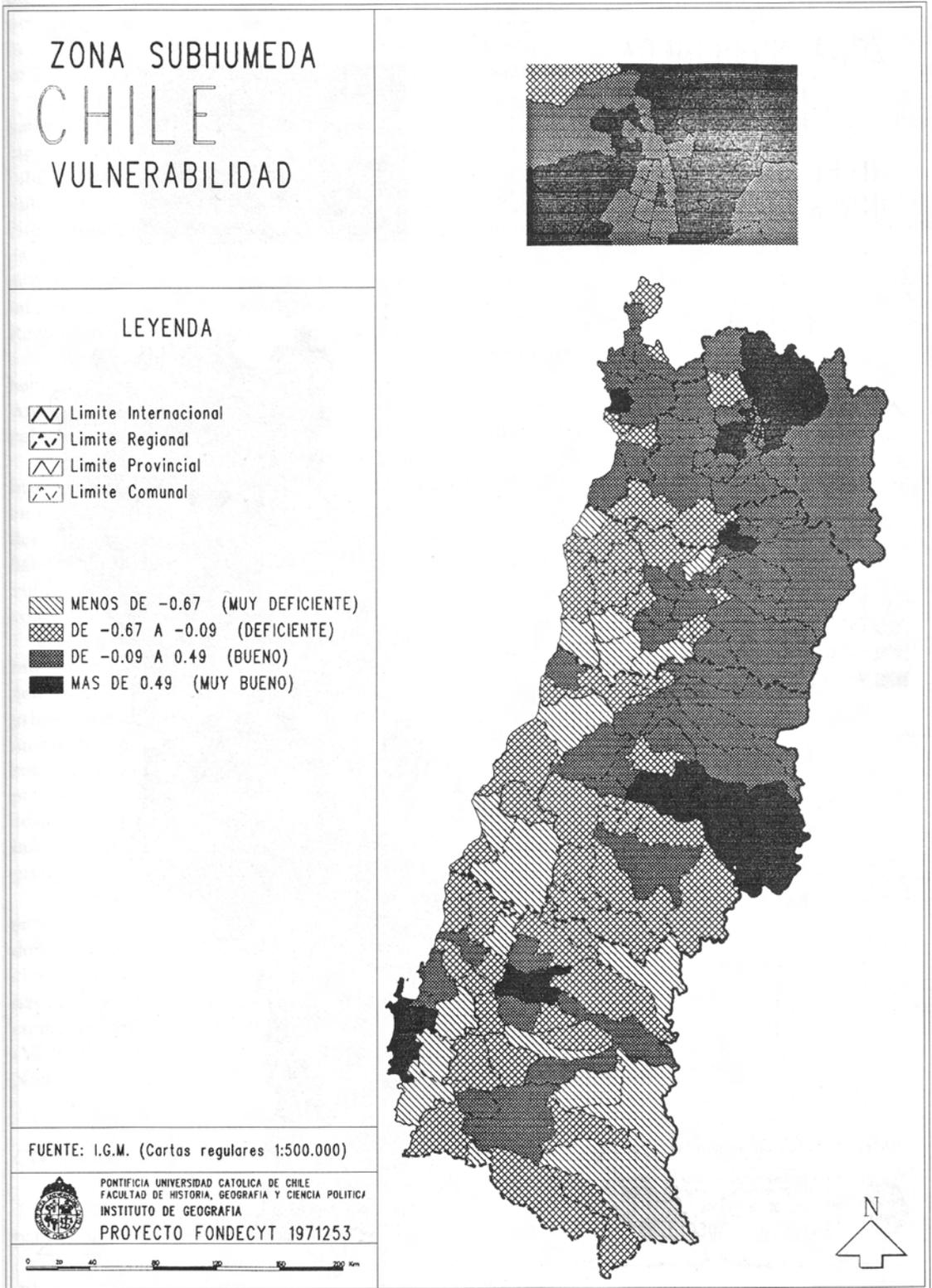
### Cuadro resumen

#### ZONA SUBHUMEDA

URBANO-RURAL						
RANGO	SUPERFICIE	% SUPERF.	POBLACIÓN	% POBLAC.	Nº DE COM.	% COM.
4	18.239,95	18,214	6.971.378	74,587	66	38,372
3	26.689,96	26,653	949.407	10,158	31	18,023
2	36.793,29	36,742	841.609	9,004	42	24,419
1	18.417,26	18,391	584.299	6,251	33	19,186
<b>Total</b>	<b>100.140,45</b>	<b>100,000</b>	<b>9.346.693</b>	<b>100,000</b>	<b>172</b>	<b>100,000</b>
HABITABILIDAD						
4	8.142,55	8,131	3.624.980	38,784	38	22,093
3	42.043,25	41,984	3.962.747	42,397	64	37,209
2	38.208,79	38,155	1.372.761	14,687	55	31,977
1	11.745,85	11,729	386.205	4,132	15	8,721
<b>Total</b>	<b>100.140,45</b>	<b>100,000</b>	<b>9.346.693</b>	<b>100,000</b>	<b>172</b>	<b>100,000</b>
VULNERABILIDAD						
4	9.785,17	9,771	3.029.953	32,417	29	16,860
3	41.900,59	41,842	4.834.486	51,724	73	42,442
2	31.523,63	31,479	1.107.984	11,854	51	29,651
1	16.931,06	16,907	374.270	4,004	19	11,047
<b>Total</b>	<b>100.140,45</b>	<b>100,000</b>	<b>9.346.693</b>	<b>100,000</b>	<b>172</b>	<b>100,000</b>
NIVEL DE INSTRUCCION						
4	1.805,82	1,803	3.885.825	41,574	24	13,953
3	40.455,98	40,399	3.920.397	41,944	69	40,116
2	55.327,77	55,250	1.480.562	15,840	75	43,605
1	2.550,88	2,547	59.909	0,641	4	2,326
<b>Total</b>	<b>100.140,45</b>	<b>100,000</b>	<b>9.346.693</b>	<b>100,000</b>	<b>172</b>	<b>100,000</b>

% de población con nivel 1, 2, 3, 4 de habitabilidad, vulnerabilidad e instrucción dentro de la macrounidad. Idem con territorio.

MAPA 3  
VULNERABILIDAD





## DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Las comunas que tienen la categoría más alta en los tres indicadores socioeconómicos analizados presentan una gran coincidencia con altos porcentajes de población urbana; por el contrario, la categoría más desfavorable de cada indicador se asocia, por lo general, a una fuerte ruralidad.

Respecto a la coincidencia de las categorías de habitabilidad y vulnerabilidad, se observa que sólo algunas comunas con categorías altas en habitabilidad coinciden con un índice también alto en vulnerabilidad (por ejemplo Talcahuano, Concepción, Chillán y algunas de la Región Metropolitana, entre otras). Por el contrario, la categoría más deficiente en ambos indicadores no presenta coincidencia. A modo de ejemplo, San Clemente (VII Región) se ubica en la categoría superior en cuanto a vulnerabilidad, pero tiene bajo nivel de habitabilidad. El caso opuesto es la comuna de Antuco (VIII Región), la cual tiene una buena habitabilidad, pero una baja vulnerabilidad.

Al comparar la habitabilidad con el nivel de instrucción, se observa una fuerte coincidencia entre la presencia de las dos mejores categorías del nivel de instrucción con alta categoría de habitabilidad. Igualmente, la mejor categoría de vulnerabilidad coincide, en términos generales, con los más altos niveles de instrucción.

Dado que las mejores categorías de habitabilidad, vulnerabilidad y nivel de instrucción tienen una fuerte correspondencia con las comunas urbanas, desde el punto de vista de la educación ambiental, este hecho implica que la realidad socioeconómica disímil entre las comunas con predominio de población urbana o rural hace necesario un planteamiento diferenciado frente a las estrategias educacionales dirigidas a uno u otro grupo.

La comparación de los tres indicadores socioeconómicos entre sí no permite establecer coincidencias sólidas en todas las categorías, con excepción de la categoría más alta. No obstante, algunas comunas rurales presentan los tres indicadores en niveles deficientes, como, por ejemplo Chépica (VI Región), Curepto (VII Región), Cobquecura, Ninhue y San Fabián (VIII Región), entre otras.

## CONCLUSIONES

La información obtenida entrega antecedentes para la educación ambiental del siguiente tipo:

Las comunas de altos porcentajes de población urbana, correspondientes a áreas metropolitanas

de importancia como Santiago, Valparaíso, Concepción, Chillán, Rancagua, Talca, entre otras, presentan una gran homogeneidad respecto a las tres variables analizadas; ellas se ubican en los niveles superiores, sobre el promedio nacional, por lo que pueden ser tratadas desde una misma perspectiva educacional. Estas comunas, además, concentran un gran porcentaje de la población de la macrounidad.

Por el contrario, las comunas rurales presentan una fuerte heterogeneidad, por lo que deben ser tratadas en forma diferenciada de acuerdo a su propia realidad socioeconómica. A este grupo se añaden algunas comunas con predominio de población urbana, pero de bajos volúmenes de población, como es el caso de Cauquenes (VII Región) y Quirihue (VIII Región), las cuales muestran el mismo comportamiento de las comunas con predominio de población rural.

## BIBLIOGRAFIA

- CADUTO, MICHAEL J. (1995): *Guía para la enseñanza de valores ambientales*. Serie de Educación Ambiental 13. 3a edición. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA; Bilbao, España. 106 págs.
- ERRAZURIZ, A.M. et al. (1997a): *Geografía y Educación Medioambiental*. En: Revista de Geografía Norte Grande, 24: 191-193.
- ERRAZURIZ, A.M. et al. (1997b): *Educación medioambiental: Base Geográfica comunal del Chile Arido*. En: Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas, octubre 1997, Santiago de Chile.
- ERRAZURIZ A.M. et al. (1998): *Unidades territoriales homogéneas como base geográfica para una Educación Medioambiental*. En: Terra Australis N° 43, 1998. Instituto Geográfico Militar. Santiago de Chile.
- HUNGERFORD, H.R. y R.B. PEYTON (1995): *Cómo construir un programa de educación ambiental*. Serie de Educación Ambiental 22. 3ª edición. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA; Bilbao, España. 59 págs.
- MARTIN, FRANCISCA (1996): *Educación ambiental*. Editorial Síntesis, Madrid, España. 159 págs.
- SANCHEZ, ALFREDO (1987): *Las desigualdades regionales y el bienestar en Chile*. Editorial de la U. de Concepción; Concepción, Chile. 119 págs.
- SOUCHON, CHRISTIAN (1994): *Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales*. Serie de Educación Ambiental 3. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA; Bilbao, España. 75 págs.
- UNESCO (1995) *Programa de educación sobre problemas ambientales en las ciudades*. Serie de Educación Ambiental 4. 4ª edición. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA; Bilbao, España. 132 págs.