



VIVIENDA Y TRANSFORMACIONES DE HABITABILIDAD EN LA PROVINCIA DE ARAUCO

Juan Pablo Gramsch Labra¹

Fecha de recepción: 01/09/2006

Fecha de aceptación: 24/10/2006

A raíz de los últimos acontecimientos ocurridos en la provincia de Arauco, relacionados tanto con los temporales como con la fragilidad de su conexión física con la provincia de Concepción, lo que provoca continuos cortes en la Ruta 160, y recurrentes y graves accidentes vehiculares, he querido revisar desde mi especialidad el estado de sus comunas, sus habitantes urbanos y rurales y conocer los aspectos de la habitabilidad con que ellos cuentan.

Al respecto, se plantean cuatro preguntas para revisar cómo ha avanzando efectivamente la provincia y sus siete comunas integrantes en esta última década, tomando los datos del Censo 2002 y comparándolos con los del año 1992. La primera interrogante es acerca de su poblamiento, en tanto de si su población ha crecido y cuánto lo ha hecho; nos preguntamos también donde sus habitantes están priorizando vivir, si en el mundo urbano, en el rural, o de preferencia en algunas comunas que en otras, todo esto a partir de lo que podemos extraer de las cifras del Censo para estas comunas araucanas.

La segunda pregunta está relacionada con la evolución de las características de sus habitaciones, fundamentalmente a través de datos del parque habitacional, cuánto éste ha crecido, con qué materiales predominantemente, donde ha crecido más y donde menos y cómo ha variado la calidad material de este parque, siempre en relación al total de la región.

La tercera pregunta, está planteada en función de las infraestructuras higiénicas y de complemento sanitario a la habitabilidad de las familias en sus viviendas, la calidad y disponibilidad de su agua potable, de su alcantarillado, y de la electricidad. Por último, en la cuarta pregunta relacionada, se revisan los avances de la provincia en equipamientos complementarios al interior de las viviendas, de cómo ha evolucionado la calidad y disponibilidad de los artefactos con que cuentan las familias al interior de los hogares, algunos de ellos de gran trascendencia en la calidad de la habitabilidad que estas familias puedan lograr y otros factores adicionales como disponibilidad de Internet y teléfonos celulares, más relacionados con su capacidad de conectarse al resto de la región y del mundo.



Dos imágenes que grafican una visión urbana característica en todas las ciudades y pueblos de la provincia de Arauco, con una vialidad reconocible y construcciones de materialidad constante.

Estas preguntas, de carácter general, deben permitir hacernos un panorama amplio del desarrollo de las condiciones de habitabilidad de la provincia, por lo que intentaremos responderlas con datos muy específicos, que muestren si a ese momento (2002), la provincia estaba más avanzada o más retrasada que el resto de la región y del país, y en que aspectos del desarrollo habitacional, estos retrasos se dan con mayor relevancia. Sin embargo, se debe advertir que se trabajará con indicadores parciales de una realidad, en que no se manejan todos los datos y por tanto, para obtener una caracterización completa de Arauco, Los Álamos, Tirúa, Lebu, Curanilahue, Contulmo y Cañete, es necesario adicionar otros indicadores que no se abordan en este estudio, dada la limitación de trabajar a partir de los datos censales.

Dos de estos temas (preguntas), aparte de permitir caracterizar la temática que plantean, dependen de la intensidad de la inversión pública, es decir muestran si respecto de esas variables, construcción de viviendas (parque habitacional) e Infraestructura sanitaria, se ha tenido un avance similar, mayor o menor que en el resto de las comunas de la región. Las otras dos preguntas, además de entregar datos sobre la salud del desarrollo de esas variables, permiten deducir comportamientos de carácter individual o de estrategias familiares, como el poblamiento en zonas urbanas o rurales, la migración poblacional de unas comunas hacia otras, o los tipos de equipamiento que las familias adquieren para desenvolverse mejor en su vida cotidiana.

Esta cuatro preguntas-temas, involucran una serie de variables caracterizadoras distintas, pero complementarias que ayudarán a tener un panorama amplio de estos aspectos relacionados con la habitabilidad del poblamiento araucano.

Antes de entrar en las cifras, es necesaria una definición instrumental de lo que se entiende por "habitabilidad". El concepto de "habitabilidad" al que se alude en este trabajo, se refiere a "condiciones genéricas de protección, seguridad, confort, comodidad de uso y nivel de servicios que obtiene la familia a partir de las condiciones físicas y de infraestructura con que cuenta la vivienda y su entorno". La mejor o peor "habitabilidad" que provea una vivienda, dependerá directamente de las características físicas de la construcción, de su tamaño y materialidad, de la calidad y cantidad de infraestructura sanitaria con que cuente y de los otros equipamientos de carácter familiar que esta posea. La habitabilidad, también depende de otras condiciones del entorno de la vivienda, por ejemplo de las características del barrio, de su localización y de los equipamientos sociales y comerciales con que este cuente. Sin embargo, esta dimensión no se abordará en este trabajo, en razón de la opción metodológica escogida, es decir del análisis comparado de los datos que puedan extraerse de las cifras censales.

Se hablará entonces genéricamente de mejor o menor habitabilidad de las comunas de Arauco a partir de la sumatoria de variable analizadas con las cifras del censo, las que, adicionadas, mostrarán un panorama respecto de lo que está sucediendo allí.

Se inicia esta revisión observando cómo ha evolucionado el poblamiento y el parque de viviendas en nuestro territorio de análisis, a través de cuatro series de variables de los datos censales: ellas son la "evolución del parque de viviendas ocupadas", la "evolución del parque de viviendas desocupadas", cómo ha variado "la estructura de la calidad y tipología de sus viviendas" y finalmente cómo está el "crecimiento o decrecimiento del número de habitantes y de los hogares", junto a los indicadores que de ellos se desprenden. Todos estos datos se entregan en los cuadros que se publican en la página web del CEUR² para la revisión detallada de las cifras.

Observando las cifras de evolución del poblamiento, encontramos que la provincia aumentó sólo 7.554 habitantes en la década del período intercensal 1992-2002, reflejando esta cifra un 5% de crecimiento de la población, muy por debajo del 7,3% que creció la región y del 13,3% que creció el país en el mismo período.³

Esta primera cifra debiera encender las luces de atención sobre la provincia.

Revisando el crecimiento poblacional de las comunas de Arauco una a una, se puede encontrar resultados bien sorprendentes. La comuna que más creció en el total de su población, es Arauco que aumentó un 17,6% (pasando de 29.657 habs. en 1992 a 34.873 habs. en 2002), constituyéndose hoy en la comuna más poblada de la provincia, seguida de Curanilahue con 31.943 habitantes, la que sin embargo disminuyó un 5% su población en el mismo período (contaba con 33.631 habs. en 1992). La tercera comuna más poblada es Cañete, que aumentó en un 6,6% en la década, pasando de 29.323 habs. en 1992 a 31.270 habs. en 2002. Es decir, de las tres comunas más grandes solo Curanilahue redujo su población. Por otra parte, entre las comunas de Contulmo y Tirúa, la primera redujo su población en un 13,3% en la década, lo que no deja de llamar la atención, ya que perdió casi 900 habitantes en términos absolutos, quedando al 2002 con 5.838 habs. mientras que en el 1992 contaba con 6.736 habs. Otra comuna que muestra un crecimiento poblacional muy pobre es Lebu, que en 1992 contaba con 24.748 habs y en el 2002 creció solo 1,2% quedando con 25.035 habs, es decir con un aumento en la década en sólo 287 personas. Debemos destacar que el magro crecimiento de personas en números absolutos, pueden reflejar una debilidad del territorio de la provincia ya que este comienza a perder fuerza relativa en relación a las otras agrupaciones territoriales. Que esto suceda, es una señal para sus autoridades en relación a la mayor dificultad de estas comunas para mantener el crecimiento poblacional y retener a su población con ocupaciones atractivas y suficientes.

Por otra parte, las cifras del poblamiento urbano y rural nos muestran que la población urbana creció un 16,7% mientras que el mundo rural disminuyó su población en un 18,9%. Si toda la población regional creció sólo un 7,3% y la población nacional un 13,3%, mientras que las comunas de la provincia de Arauco crecieron un 5,0% en total, se puede deducir que esa población rural migró en primer lugar a los centros urbanos de la provincia, en una tendencia natural, pero que en otros lugares se produce con menos fuerza y que también migró y con relativa importancia a otros centros urbanos fuera de la provincia y de la región.

Analizando la tendencia de crecimiento del número de hogares, se observa que éstos crecieron para el total de la provincia de Arauco en un 22% en la década, es decir levemente bajo el crecimiento regional que llegó a 22,9% y bastante por debajo del crecimiento de hogares en el país que llegó a crecer un 26% en el mismo período. Las otras provincias marcaron los siguientes índices, Concepción un 23,4%, Ñuble creció un 21,5% y Bio Bio un 23,7% de crecimiento del número de hogares. Como se puede observar, todas las provincias se mueven en rangos similares al promedio de la región.

Sin embargo, donde existe una marcada diferenciación es en la tendencia de crecimiento en los ámbitos urbano y rural. Para el caso de Arauco, el subtotal de hogares rurales decrece en un 1,2% mientras que los hogares urbanos aumentan en el período en un 32,5%, siguiendo una tendencia similar que en Concepción donde los hogares rurales se reducen en 1,8%. Mientras, las provincias de Bio Bio y Ñuble los hogares rurales crecen algo aunque sólo en un 2,2%, ayudadas por algunas comunas que quiebran el

2 <http://www.ceur.cl>

3 En todo caso no es la provincia que menos creció ya que Ñuble creció solo un 4,5% su número de habitantes en el mismo período, lo que refleja una cierta tendencia regional.

tendencia general de todo el territorio en cuanto a despoblar las zonas rurales.

En las comunas de la provincia de Arauco, respecto de los hogares observamos que éstos reducen el tamaño del grupo familiar pasando en la década de un promedio de 4,46 personas por hogar, a un tamaño medio de 3,84 personas por hogar en total al año 2002, siguiendo en todo caso una tendencia nacional y regional aunque un poco más atenuada. Para la región, el tamaño promedio se redujo desde 4,24 personas por hogar en el año 1992 a 3,7 personas por hogar al 2002.

Las diferencias entre el mundo rural y urbano en este caso, no son tan marcadas ya que el promedio urbano de número de personas por hogar en Arauco es de 3,84 y el del mundo rural es de 3,83. Sólo algunas comunas con mayor ruralidad, como Contulmo y Cañete alcanzan en este ámbito las 4,05 personas por hogar.

Las cifras relacionadas con el parque de viviendas y con la evolución de las viviendas ocupadas⁴, se observa en el cuadro resu-

men N° 1 que éstas crecieron de 32.317 a 39.931 unidades en la década, aumentando en 7.614 viviendas en este período, lo que representa un crecimiento del 23,6 %. Esto es prácticamente igual al aumento sostenido a nivel regional por las viviendas ocupadas, el que llegó a 23,8 %. Si se observa esa cifra desglosada en sus distintas comunas, se encuentra que la mayor parte de ese crecimiento fue arrastrado por dos de ellas, Arauco y Cañete, que juntas representan más del 54% de ese crecimiento. Tirúa tuvo también un crecimiento interesante pero sólo en términos relativos, ya que su crecimiento de un 39 % significan sólo 695 viviendas nuevas para la década. Por lo tanto, el crecimiento del otro 45 % de las viviendas nuevas ocupadas se lo reparten las otras 5 comunas.

Puede observarse también en ese cuadro, que la tasa de variación anual para las distintas comunas, es especialmente disímil destacando por su peor desempeño las comunas de Contulmo, Curanilahue y Lebu, en ese mismo orden.

Cuadro N° 1: Evolución Viviendas Ocupadas en la provincia de Arauco.

Provincia	Comuna	Viviendas Ocupadas (con y sin personas presentes)				Total Viviendas		Variación % 2002/1992	Tasa de Variación Anual
		1992	% Participación	2002	% Participación	1992	2002		
Total Regional		393.163	94,7	486.875	91,6	415.201	531.385	23,8	2,2%
Total Provincial		32.317	93,7	39.931	92,0	34.496	43.386	23,6	2,1%
A r a u c o	Arauco	6.514	90,4	8.900	93,4	7.204	9.529	36,6	3,2%
	Cañete	6.251	94,1	8.049	89,1	6.641	9.030	28,8	2,6%
	Contulmo	1.557	91,2	1.667	83,3	1.707	2.002	7,1	0,7%
	Curanilahue	7.145	96,8	7.971	97,5	7.378	8.179	11,6	1,1%
	Lebu	5.362	94,6	6.210	93,7	5.671	6.630	15,8	1,5%
	Los Alamos	3.705	94,1	4.656	89,7	3.938	5.190	25,7	2,3%
	Tirúa	1.783	91,1	2.478	87,7	1.957	2.826	39,0	3,3%

Fuente: elaboración propia

Para contextualizar, se puede agregar que el crecimiento de las viviendas ocupadas aumentó en ese mismo período en la región en 93.712 unidades, por lo que las 7.614 de la provincia de Arauco representan un 8,12% de ese total. Como explicación a este fenómeno, se puede sostener que las cifras de aumento de las viviendas desocupadas, complementan el cuadro anterior para obtener el total regional de crecimiento del parque.

En el cuadro N°2, se muestra que las vivienda desocupadas de la provincia pasaron de representar el 6,3% del total del parque del año 1992 al 8,0% del parque del año 2002, es decir aumentó el número de viviendas desocupadas en el total provincial respecto del parque total, lo que en general es un reflejo estadístico de dinamismo y salud residencial. Las viviendas desocupadas aumentan por dos fenómenos, en primer lugar por efecto del aumento de la construcción de segundas viviendas (viviendas de veraneo o descanso, y también

estudios o movilidad habitacional) y en segundo lugar, por el sucesivo despoblamiento de un espacio territorial: si una comuna comienza a ser abandonada por sus habitantes, el censo reflejará esto en el aumento de viviendas desocupadas. Por lo tanto, una explicación es de carácter positivo y la otra lo es de carácter negativo. Véase el caso de las comunas de Arauco.

Estas viviendas aumentaron en un 58,6%, pasando de 2.179 unidades a 3.455 viviendas desocupadas, lo que significa sólo 1.276 viviendas desocupadas más, bastante por debajo del promedio regional, que aumentó en un 102%. Para entender este fenómeno, habría que observar la variación por comunas que muestra de nuevo una variabilidad muy alta. Tres comunas, Cañete, Contulmo y Los Álamos crecen por sobre el promedio regional, mientras que dos comunas disminuyen en forma importante el número de viviendas desocupadas, Curanilahue y Arauco.

⁴ Viviendas Ocupadas. Se ha diferenciado entre viviendas ocupadas y desocupadas con el objeto de verificar como ha evolucionado el parque habitacional, que esta siendo efectivamente "habitado" u ocupado, como lo denomina el propio censo. El interés es analizar las cifras que inciden en las condiciones de habitabilidad, en este sentido las viviendas desocupadas o segundas viviendas no incidirían en la mejoría de la habitabilidad directamente.

Cuadro N° 2: Evolución Viviendas Desocupadas en la provincia de Arauco

Provincia	Comuna	Viviendas Desocupadas				Total Viviendas		Variación % 2002 / 1992	Tasa de Variación Anual
		1992	% Participación	2002	% Participación	1992	2002		
Total Regional		22,038	5.3	44,510	8.4	415,201	531,385	102.0	7.3%
Total Provincial		2,179	6.3	3,455	8.0	34,496	43,386	58.6	4.7%
A r a u c o	Arauco	690	9.6	629	6.6	7,204	9,529	-8.8	-0.9%
	Cañete	390	5.9	981	10.9	6,641	9,030	151.5	9.7%
	Contulmo	150	8.8	335	16.7	1,707	2,002	123.3	8.4%
	Curanilahue	233	3.2	208	2.5	7,378	8,179	-10.7	-1.1%
	Lebu	309	5.4	420	6.3	5,671	6,630	35.9	3.1%
	Los Alamos	233	5.9	534	10.3	3,938	5,190	129.2	8.6%
	Tirúa	174	8.9	348	12.3	1,957	2,826	100.0	7.2%

Fuente INE, Censos de población y Vivienda, 1992 y 2002, datos elaborados por el autor.

co. Para estas dos últimas comunas, la explicación es de carácter diametralmente opuesto. Mientras en Arauco las viviendas nuevas crecían bastante (36,6%), la población urbana lo hacía aún más llegando al 42,3% en el mismo período, presionando por lo tanto hacia la mayor construcción y a la mayor ocupación de su parque construido. En Curanilahue por su parte, la población urbana y rural disminuyó fuertemente en la década (ver cuadro N° 4), al mismo tiempo que las viviendas nuevas aumentaron mucho menos que el promedio provincial y regional sólo 1,1% anual versus 2,1% la provincia y 2,2% anual la región. Como la construcción creció poco y las viviendas en estas comunas tienen una tasa de deterioro anual alta, la población ocupó aquellas viviendas que antes no tenían ocupantes. Se puede observar que las comunas que podrían tener un aumento de segundas viviendas producto de sus atractivos turísticos, como son Contulmo (lagos), Tirúa (lago y playas), Lebu (playas) y Arauco (playas), excepción hecha de Contulmo que aumenta en un 123 %⁵ sus viviendas desocupadas, no lo hacen y no aumentan especialmente sus construcciones debido a este factor.



Localidad de Tirúa, que muestra una urbanidad baja integrada al paisaje fluvio-marino del río y estuario.

En síntesis, respecto del tamaño del parque se observa que este creció menos en la provincia que el promedio regional, que las viviendas desocupadas también aumentan menos que el promedio regional y que la realidad de cada comuna muestra un comportamiento complejo con grandes diferencias entre ellas y que no puede explicarse en forma simplista solo desde la perspectiva demográfica o habitacional.

Lamentablemente, no se cuenta con datos de viviendas desocupadas separadas en el ámbito urbano y rural; sin embargo, una primera deducción de las tendencias estables que se observan en la provincia indicaría que las viviendas desocupadas deberían aumentar más en el mundo rural que en el urbano, aunque esta información no siempre la captan bien los levantamientos censales.

En otro ámbito de información deducida de los datos entregados, se observa también que dado el bajo crecimiento poblacional, y la construcción sostenida de viviendas en un número superior (aunque leve) a la formación de nuevos hogares, en el período debería verificarse como contrapartida la disminución del indicador de número de personas por viviendas. Esto sucede, ya que

⁵ Lo que sin embargo es bastante poco ya que ese 123% representa solo 185 viviendas desocupadas nuevas en 10 años, si estas fueran todas cabañas de turismo, representarían un crecimiento anual de solo 18 a 19 unidades al año. En todo caso para un estudio más a fondo de el comportamiento de este sector turismo en el tamaño del parque habitacional habría que hacer un estudio con base en un levantamiento comunal más preciso que no es objeto de este estudio.

este indicador pasa de 216 viviendas por cada 1000 personas en la provincia a 254 viviendas en promedio provincial por cada 1000 personas al año 2002. La diferencia entre comunas también se expresa en este indicador, aunque su observación es más compleja. Las dos comunas con mejor rendimiento aparente son Contulmo con 286 viviendas por cada 1000 habs. y Cañete con 257 v/1000habs. Paradójicamente la pérdida intensiva de población como el caso de la comuna de Contulmo, repercute en mostrar un mejoramiento de este indicador.

Proporcionalmente, existen más viviendas disponibles en el mundo rural que en el urbano, lo que confirma las tendencias que muestran el resto de los indicadores, observados anteriormente.

En relación a la condición del parque habitacional, se presentan a continuación dos cuadros que permitirán comparar la evolución de esta situación.

Cuadro N° 3: Evolución de Viviendas según su tipo 1992 / 2002, Región y Provincias

Provincia	Casa, Departamento en Edificio			Pieza en Casa antigua o conventillo, Mejora o Mediagua, Rancho, Choza, Ruca			Móvil, Otro tipo			Total		
	1992	2002	% Variación	1992	2002	% Variación	1992	2002	% Variación	1992	2002	% Variación
Total Regional	367,504	500,691	36.2	46,336	26,557	-42.7	503	2,226	342.5	414,343	529,474	27.8
Total Concepción	178,076	238,780	34.1	18,636	11,258	-39.6	192	1,140	493.8	196,904	251,178	27.6
Total Bio-Bio	68,251	94,761	38.8	11,891	6,071	-48.9	145	445	206.9	80,287	101,277	26.1
Total Arauco	30,776	40,720	32.3	3,573	2,329	-34.8	38	147	286.8	34,387	43,196	25.6
Total Ñuble	90,401	126,430	39.9	12,236	6,899	-43.6	128	494	285.9	102,765	133,823	30.2

Cuadro N° 4: Evolución de Viviendas según su tipo 1992 / 2002, Provincia y Comunas de Arauco

Provincia	Área	Comuna	Casa, Departamento en Edificio			Pieza en Casa antigua o conventillo, Mejora o Mediagua, Rancho, Choza, Ruca			Móvil, Otro tipo			Total		
			1992	2002	% Variación	1992	2002	% Variación	1992	2002	% Variación	1992	2002	% Variación
Total Regional			367,504	500,691	36.2	46,336	26,557	-42.7	503	2,226	342.5	414,343	529,474	27.8
Total Provincial			30,776	40,720	32.3	3,573	2,329	-34.8	38	147	286.8	34,387	43,196	25.6
Arauco	Urbano	Arauco	3,799	5,970	57.1	406	405	-0.2	5	23	360.0	4,210	6,398	52.0
		Cañete	3,230	5,380	66.6	396	273	-31.1	3	13	333.3	3,629	5,666	56.1
		Contulmo	511	711	39.1	43	46	7.0	0	1	#DIV/0!	554	758	36.8
		Curanilahue	6,247	7,334	17.4	517	239	-53.8	2	23	1050.0	6,766	7,596	12.3
		Lebu	4,216	5,365	27.3	198	183	-7.6	4	13	225.0	4,418	5,561	25.9
		Los Alamos	2,914	4,317	48.1	281	180	-35.9	3	7	133.3	3,198	4,504	40.8
		Tirúa	313	690	120.4	76	103	35.5	2	8	300.0	391	801	104.9
	Rural	Arauco	2,750	2,880	4.7	231	204	-11.7	8	9	12.5	2,989	3,093	3.5
		Cañete	2,557	3,137	22.7	435	182	-58.2	7	3	-57.1	2,999	3,322	10.8
		Contulmo	950	1,128	18.7	199	86	-56.8	1	17	1600.0	1,150	1,231	7.0
		Curanilahue	489	493	0.8	96	59	-38.5	0	2	#DIV/0!	585	554	-5.3
		Lebu	973	894	-8.1	224	143	-36.2	2	2	0.0	1,199	1,039	-13.3
		Los Alamos	627	621	-1.0	112	46	-58.9	0	3	#DIV/0!	739	670	-9.3
		Tirúa	1,200	1,800	50.0	359	180	-49.9	1	23	2200.0	1,560	2,003	28.4
Totales	Arauco	6,549	8,850	35.1	637	609	-4.4	13	32	146.2	7,199	9,491	31.8	
	Cañete	5,787	8,517	47.2	831	455	-45.2	10	16	60.0	6,628	8,988	35.6	
	Contulmo	1,461	1,839	25.9	242	132	-45.5	1	18	1700.0	1,704	1,989	16.7	
	Curanilahue	6,736	7,827	16.2	613	298	-51.4	2	25	1150.0	7,351	8,150	10.9	
	Lebu	5,189	6,259	20.6	422	326	-22.7	6	15	150.0	5,617	6,600	17.5	
	Los Alamos	3,541	4,938	39.5	393	226	-42.5	3	10	233.3	3,937	5,174	31.4	
	Tirúa	1,513	2,490	64.6	435	283	-34.9	3	31	933.3	1,951	2,804	43.7	

Fuente INE, Censos de población y Vivienda, 1992 y 2002, datos elaborados por el autor.

Se observa en los dos cuadros siguientes, que en la provincia de Arauco el crecimiento promedio de las “casa y departamentos” fue importante, aumentando un 32,3%, al mismo tiempo que disminuyeron los “conventillos, mejoras o mediaguas...” en un 34,8% en el total provincial; sin embargo, ambas cifras muestran rendimientos peores que el promedio regional y lamentablemente también son comparados negativamente con las otras tres provin-

cias. Es decir, en estas variables las comunas de Arauco avanzaron en promedio mucho menos que las otras tres provincias. En todo caso, los datos por comuna que se entregan, muestran que algunas comunas como Cañete, Los Álamos y Tirúa, en el crecimiento del parque de “casas” y Curanilahue, Cañete y Contulmo en el desmantelamiento de viviendas precarias, muestran cifras comparables positivamente con los promedios regionales.⁶ En la provin-

⁶ Se debe recordar que en los últimos años se aplicó un programa especial de desmantelamiento y traslado de familias que habitaban en campamentos, denominado Chile Barrio, y que el Censo del 2002 no alcanzó a recoger los resultados completos de este programa. Es altamente probable que la situación de las “mediaguas, conventillos, mejoras, chozas ,etc.” haya variado muchísimo al día de hoy, no solo en la provincia sino en toda la región.

cia de Arauco, cada comuna se caracteriza por situaciones muy diferentes unas de otras, no hay dos comunas que a primera vista se puedan calificar con situación semejante.

Otro tema importante es la situación de provisión y origen de agua potable, la situación del alcantarillado y el acceso a electricidad que mostraban las cifras comparadas de los censos.

Respecto del origen del agua potable con que contaban las familias de Arauco al año 1992, era de un 66,6% de éstas y que se encontraban servidos a través de compañías de agua potable, mientras que un 33,4% se aprovisionaban a través de pozos, norias, vertientes esteros o ríos. Al año 2002, esta situación había mejorado bastante pasando a ser un 79,7% de la población servida mediante compañías y sólo un 20,3% que seguía aprovisionándose por fuentes menos seguras. En las series completas de datos incluidas en la pág. Web <http://www.ceur.cl>, se puede observar que esta situación se radica principalmente en las áreas de población rural en todas las comunas de la provincia las que tienen un promedio altísimo de aprovisionamiento a través de pozos, norias y fuentes similares, mientras que en promedio la población urbana de las siete comunas, cuentan en un 96,5% de provisión a través de compañías de agua potable. Mientras, en el mundo rural sólo un 31,2% tiene acceso a agua potable a través de compañías⁷.

En relación al Alcantarillado, se puede observar que el promedio provincial dió un salto cualitativo, ya que en el año 92 sólo un 34% de la población contaba con éste mientras que al año 2002 un 82% de la población tenía conexión a alcantarillado o sistema formal de eliminación de aguas servidas. Este mejoramiento, es proporcionalmente mayor al que sostuvo toda la región, aunque el promedio regional seguía a ese año siendo más alto, ya que este alcanzaba al 85,5%. Aún así el avance que se sostuvo es muy relevante, ya que al mismo tiempo se redujo el número de soluciones conectadas a "cajón sobre acequia, pozo negro o similares" de un 62,4% a un 16,5%, lo que representa una realidad de mejoramiento para las familias de esta provincia. En este ámbito, de eliminación de aguas servidas las comunas de Arauco partieron de una situación mucho más retrasada que el resto de la región y llegaron prácticamente a igualar los indicadores de ésta, manteniéndose aún con un cierto retraso.

Finalmente, en relación a la conectividad de electricidad, ya sea a través de red pública, si la fuente es por generación propia o comunitaria o no se cuenta con ella, las cifras que revelan los censos, indican un muy buen avance en el aumento de la cobertura y en la reducción de la inseguridad del suministro.

En el año 1992, un 67,8% de los hogares contaban con provisión a través de compañías, porcentaje que aumentó al año 2002 llegando a un 90,8% de la población. Al mismo tiempo, disminuyó la cantidad de habitantes que no contaban con electricidad que en 1992 eran 9.725 personas que representaban el 30,3% de la población; al año 2002, la población que no contaba con electricidad era de 3.092 personas que representaban al 7,8 % del total regional. La comparación con los indicadores regionales, son aquí desfavorables ya que la población regional que no cuenta con

electricidad es de sólo un 3,5 %, mientras que la que cuenta con aprovisionamiento a través de red pública es de 95,6 %. Aún cuando se avanzó mucho en la década, la situación de retraso inicial con que partía la provincia le sigue pesando para permitirle alcanzar los índices regionales y nacionales.

En estos tres últimos indicadores analizados, la situación de la provincia está desmejorada respecto del promedio de la región, (recuérdese que la situación promedio de la región también está bastante por debajo del promedio nacional⁸). Sin embargo, en varias de las variables analizadas la situación de Arauco es mejor que en la provincias de Ñuble y Bio Bio, no así respecto de Concepción que en todos los indicadores está muy por sobre el promedio de las otras tres provincias.

Respecto de Arauco, esta situación no resulta casual, pues es claro que por sus características sociales y culturales, su configuración territorial y geomorfología, sus vínculos y la calidad de sus infraestructuras, configuran un panorama que a este autor le revelan un panorama más complejo que al resto de la población regional.

La materialidad de las viviendas

Si se viaja desde la provincia de Concepción al corazón de Arauco, por la única ruta posible, la N-160, el paisaje natural y los cerros lejanos se van manchando rápidamente entre cuevas y pendientes, de extensas plantaciones de pino, quebradas, cerros y árboles casi sobre la ruta. Se abre el paisaje en Cerro Alto y una realidad distinta se revela en el paisaje junto al camino y en la bifurcación hacia Cañete al sur y la ciudad de Lebu, hacia la costa. Muchas casas de madera, techos de zinc y chimeneas humeantes, se observan en el trayecto entre Tres Pinos, Temuco Chico y Antihuala, para bordear la ciudad de Cañete y continuar hacia el sur y acercarnos al lago Lanalhue donde muchas cabañas de madera, techos de zinc y chimeneas humeantes, se levantan junto a ese espejo de agua.

En lo que toca a la materialidad y constitución del parque construido en las comunas de la Provincia de Arauco, ambos censos recogen la materialidad con que están constituidas las construcciones



Casas de la provincia de Arauco, en construcción de madera y techos de zinc.

⁷ En este caso, la mayor parte deben ser Cooperativas Agua potable Rural supervisadas por el MOP.

⁸ Ver Publicación N°29 Estudios Regionales, La Habitabilidad en la Región del Bio Bio,



Precaria vivienda de allegados y en proceso de erradicación en la provincia de Arauco

de vivienda, en cuanto a sus “pisos”, “paredes exteriores” y “techos⁹”: Respecto de esta última, se registran nueve opciones¹⁰, que para este trabajo se reúnen a su vez en cinco, ya sea por su similitud, o por la irrelevancia de algunas categorías. Para el caso de los pisos, se consulta abriendo las respuestas a nueve opciones¹¹ a su vez, que hemos reclasificado también en cinco. Finalmente, respecto de las alternativas consultadas en relación a los muros exteriores, las alternativas son siete que en nuestro caso hemos dejado en cinco.

En relación a las paredes exteriores, el material más utilizado por lejos son los paneles de madera o tabique forrado que representan al 81 % del total de las construcciones de la provincia, le sigue en importancia con un 12,5 % las viviendas con paredes de “paneles estructurados”, que para el caso de la provincia que nos interesa, constituyen mayoritariamente a forros exteriores de “internit”¹² soportados sobre una estructura de pies derechos de madera de pino. Si se suman ambos componentes considerando que tienen en común la estructura interior de madera, se llega a un 93,5% de viviendas constituidas por estructuras y/o forros de madera. Esta realidad provincial, es muy distinta a lo que ocurre en el promedio regional y en el país, ya que en la región el promedio de utilización de la madera es de un 48 %, siendo la provincia de Concepción la que menos la utiliza llegando a un 42,7 % de sus construcciones con paredes de madera.

Entre las distintas comunas no hay mayores diferencias, siendo Curanilahue y Arauco, aquellas con proporciones más bajas de esta materialidad y Los Álamos, Tirúa y Contulmo con cerca de 95 % de “casas de madera”, las que muestran una proporción más alta.

En el ámbito urbano rural, se expresa lógicamente una diferencia, llegando el promedio de los sectores rurales a cerca de un 93 % mientras que en los sectores urbanos esta proporción es menor acercándose más a un 83 %.

El segundo material más utilizado, son los paneles estructurados en madera y forrados exteriormente en internit, que es una solución masiva que implementó el Ministerio de Vivienda en los últimos 15 años. La tercera materialidad más utilizada, son los “ladrillos, el hormigón armado y la piedra”, los cuales son probablemente un recurso comparativamente más caro en la provincia, de allí su utilización menor en la mayor parte de sus comunas. El promedio de 6,3% de utilización, se compara muy pobremente con el 38,2% de presencia a nivel regional y el 52,7% de utilización de estos materiales a nivel nacional, siendo éstos altamente valorados por las familias por la “idea” de durabilidad y estabilidad mayor que ofrecen frente a ciertos siniestros.

Por último, la utilización en paredes de otras categorías como “barro empajado o adobe” o “desechos, latas ,etc”, no representan datos relevantes y se les encuentra muy excepcionalmente en la provincia.

Respecto de la constitución de los pisos, las siete comunas presentan un registro similar y bastante alto de utilización de pisos de “entablado o parquet” llegando en promedio al 85,3 % de éstas, siendo las comunas de Contulmo, Los Álamos y Tirúa, nuevamente las que marcan cifras en torno al 96 %, mientras que las comunas de Arauco, Curanilahue y Lebu se acercan más al 76 % en promedio. Ello muestra, la facilidad de acceso y la buena aceptación a este material como constitutivo de los pisos de las viviendas.

⁹ Debo hacer una advertencia a los lectores, en las fichas de registro de los Censos, algunos conceptos utilizados para recoger el tipo de material al que corresponde, confunden la denominación más corrientemente utilizada con la marca más conocida del producto o con el material principal que la compone. Como estas denominaciones son muy conocidas facilitan la utilización por parte de la población de esos conceptos, pero técnicamente no correspondería utilizar “pizarreño” como sinónimo de “planchas onduladas de fibrocemento o de asbesto cemento”, lo mismo ocurre para el caso del “internit” o del “zinc”.

¹⁰ En el caso del techo estas opciones son: “Tejas”, “Tejuelas”, “Losa de hormigón”, “Zinc”, “Pizarreño”, “Fibra de vidrio”, “Fonolita”, “Paja embarrada”, y “Desechos”, algunas de ellas con su variante.

¹¹ En el caso de los pisos las opciones son: “parquet”, “baldosín cerámico”, “entablado (madera)”, “alfombra muro a muro”, “baldosas de cemento”, “plásticos (flexit, linóleo, etc)”, “ladrillo”, “radier” y “tierra”.

¹² El “internit” no se consideró en la medición del año 1992, para este trabajo la asimilamos a la columna de “paneles estructurados, bloques y prefabricados”, con la salvedad que se hace ver en el texto.

En el ámbito rural, muestra promedios son aún superiores al ámbito urbano. La región tiene en promedio una utilización de 56% y el país muestra 41,5% de pisos de entablado y parques.

El segundo material más utilizado aún en la provincia, son los pisos de flexit y alfombras con un 10,2%; en tercer lugar, marcan los pisos de “baldosín cerámico y baldosas de cemento” con un 4,7 %, mientras que los pisos de tierra que en el año 1992 representaban un 3,8% a nivel provincial, hoy día prácticamente no existen, llegando sólo a un 0,6% de éstos. El orden de los elementos constructivos más usados, se repite en el mismo orden en el promedio regional, pisos - alfombra y flexit – baldosín cerámico y baldosas; sin embargo, como es de esperar, las proporciones cambian siendo la mayor utilización de alfombras y flexit en la región, las que hacen reducir la utilización de entablados de madera.

Es interesante detenerse un momento para reflexionar sobre la altísima presencia de la madera tanto en paredes, estructuras de viviendas y pisos en toda la provincia, como una oportunidad para las comunas de Arauco, aunque inicialmente también puede representar una amenaza. Y ello, porque éste es un material que si no se ha tratado con rigurosidad y técnica en su etapa de elaboración y construcción, es altamente probable que su vida útil sea más bien corta, y el confort y seguridad que ofrezca, sea más bien bajo.

No obstante, la oportunidad de utilizar madera es de dos tipos: primero a que debería existir una baja resistencia a utilizar construcciones de madera de mejor calidad y segundo, que la madera debería tener un precio relativamente más barato en estas comunas forestales y de intensiva producción maderera. Ambas son sólo supuestos en todo caso, ya que la experiencia demuestra que lo anterior no necesariamente es así.

En relación a los materiales más utilizados en la cubierta de techos, se pueden destacar dos de ellos, el “pizarreño”, como el más revelante, llegando a cifras de más del 53 % de los tipos de cubierta y el

“zinc” que con un 41 % de utilización le sigue con similar relevancia. Entre estos dos materiales suman el 94 % de los tipos de cubiertas, dejando el otro 6 % para “tejas y tejuelas”, “fonolitas, desechos y otros materiales” y “losas de hormigón”. El avance del zinc en la última década, ha sido importante pasando del 23,7 % que representaba en el año 1992 al 41 % que representaba al 2002. Este aumento del zinc, se produjo en detrimento principalmente del “pizarreño” que redujo su participación de 62 % aproximadamente al 53,7 % y de las “tejas y tejuelas” que también redujeron su participación en esta década.

El mapa que se acompaña muestra la comparación de los resultados del promedio de las comunas de Arauco, con los datos regionales y los datos nacionales.

Un dato muy interesante que habría que analizar, se puede observar en los cuadros desglosados por ámbito urbano y rural, en que el zinc tiene mayor participación en las áreas rurales que en las urbanas en prácticamente todas las comunas de Arauco; en contrapartida, el pizarreño tiene una participación bastante mayor en las zonas urbanas, cuestión que a primera vista no tiene una explicación simple o lógica.

Recursos de apoyo a la habitabilidad de las viviendas.

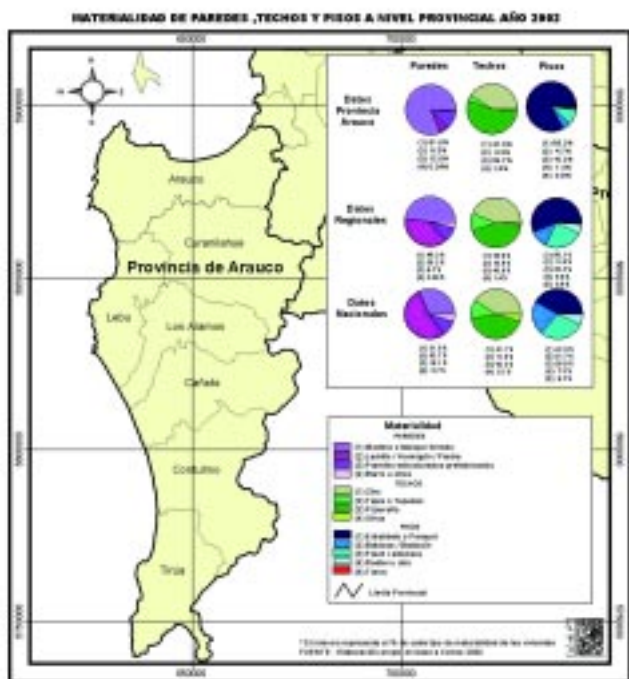
Para cerrar este artículo trabajo, es interesante revisar algunos elementos que en el uso diario de las familias significan un complemento y agregan cierto confort a la forma como las familias “habitan” su vivienda.

En torno a lo anterior y apoyo a la habitabilidad de las viviendas, dos tipos de variables influyen bastante y que son a) con qué material cocinan las familias y b) qué artefactos disponen para facilitar la vida cotidiana en el hogar.

Respecto de la cocina, se puede observar que un 52,8 % de los hogares cocinaban al año 2002 con gas, aumentando respecto del año 1992 cuando lo hacían sólo un 33,9 % de éstos. El otro 46,5 % que representa a 19.024 hogares, cocina al año 2002 con “leña, carbón o aserrín”, representando estos combustibles un porcentaje altísimo de los hogares de la provincia de Arauco. Esta situación es entendible, ya que la provincia es productora aún de carbón, y de madera local como combustible, especialmente de pino, pero también de leña nativa que también es fácilmente asequible para las familias, probablemente a muy bajo costo. (ver cuadro 5)

La primera comparación que se debe realizar, es con el promedio regional en que el uso del gas, licuado o natural, llega a un 80,3 % de utilización para cocinar, mientras que el uso de carbón, leña o similar alcanza un 18,9 %, cifras notoriamente más positivas que las que muestra la provincia en su totalidad. Las diferencias se hacen aun más notorias si se comparan con la provincia de Concepción, en la que la utilización de gas para cocinar alcanza a los 91,9 % mientras que la utilización de carbón o leña solo alcanza al 7,3 % de esa provincia.

El análisis de los ámbitos urbanos y rurales muestran una realidad aún más acentuada en el uso de la leña y del carbón en el mundo rural, en los cuales se observa que la utilización de este combustible llega sobre el 82 % en prácticamente seis de las siete comunas; sólo Arauco como territorio comunal, muestra un porcentaje de 53,7% en su ámbito rural. La pregunta que cabría hacerse, es por la razón de que las familias de esta provincia tengan un acceso al “gas”



Materiales utilizados en paredes, pisos y techos en la provincia de Arauco.

Cuadro N° 5: Evolución del Tipo de Combustible utilizado para cocinar, 1992 / 2002, Resumen por Provincia y Total regional

	Gas (Licuado y Natural)				Electricidad y Energía Solar				Leña , Aserrín y Carbón, Otro Combustible			
	1992	% Participación	2002	% Participación	1992	% Participación	2002	% Participación	1992	% Participación	2002	% Participación
Total Regional	265.022	64,7	403.993	80,3	633	0,2	529	0,1	139.033	34,0	95.162	18,9
Total Concepción	162.808	81,9	225.360	91,9	502	0,3	402	0,2	32.876	16,5	17.841	7,3
Total Bio-Bio	39.780	51,7	68.726	72,2	42	0,1	51	0,1	36.330	47,2	25.776	27,1
Total Arauco	11.378	33,9	21.610	52,8	20	0,1	18	0,0	21.846	65,1	19.024	46,5
Total Ñuble	51.056	50,9	88.297	72,5	69	0,1	58	0,0	47.981	47,9	32.521	26,7

	Parafina				No Cocina				Total	
	1992	% Participación	2002	% Participación	1992	% Participación	2002	% Participación	1992	2002
Total Regional	2.064	0,5	364	0,1	2.631	0,6	2.970	0,6	409.383	503.018
Total Concepción	1.245	0,6	150	0,1	1.266	0,6	1.414	0,6	198.697	245.167
Total Bio-Bio	238	0,3	75	0,1	502	0,7	518	0,5	76.892	95.146
Total Arauco	101	0,3	35	0,1	219	0,7	258	0,6	33.564	40.945
Total Ñuble	480	0,5	104	0,1	644	0,6	780	0,6	100.230	121.760

(Fuente INE, Censos de población y Vivienda, 1992 y 2002, datos elaborados por el autor.)

tan disminuido, tanto si se debe principalmente a la situación de pobreza de esos hogares y lo aleja de las posibilidades de su consumo, o es producto del aislamiento de esas familias rurales y urbanas que encarece el combustible o simplemente es resultado de una situación cultural y de prácticas enraizadas en sus estilos de vida. La interrogante no es banal, ya que cabe preguntarse si esas familias quieren seguir cocinando con leña y aserrín o porque en realidad no tienen otra posibilidad.

Llama incluso la atención que en comunas como Curanilahue y Los Álamos, el porcentaje de utilización de este tipo de combustible de leña sea tan alto, aún en el ámbito urbano¹³.

Los artefactos y la vida familiar cotidiana

Para la mayor parte de la gente, hoy día no es extraño acceder a un cierto número cada vez mayor de aparatos eléctricos, electrónicos y de otro tipo de tecnologías, que aunque requieren condiciones de conectividad eléctrica, de seguridad y ocupan espacio dentro de la vivienda, facilitan la vida y le otorgan a los miembros de ese hogar que los posee, mayores comodidades, más tiempo libre para otras actividades y mejor conectividad y cultura. Caso claro y específico de ello, es de los teléfonos, aparatos celulares, acceso a internet, etc.

Obviamente, esos elementos tienen una influencia importante en la mejoría de la habitabilidad de las familias, y “demuestran” muchas veces, casi tanto como la materialidad de las viviendas, los avances de los grupos de habitantes en una comuna o en otra y en comparación con el resto de la región.

En este sentido, se puede observar este tipo de elementos complementarios a la vivienda, bajo las siguientes ópticas. Primero, si éstos están presentes en el hogar, si las familias los tienen o no, y

cuantos son, si son más o menos que en el resto de la región y cual es su ámbito geográfico. En segundo lugar, si esos elementos tienen alguna característica adicional que lo haga especialmente importante o diferente mirados desde la perspectiva de la provincia de Arauco.

Resulta interesante la presencia de aparatos de televisión a color, lavadoras y refrigeradores, elementos que nos pueden dar una idea del “aperamiento” de esos hogares¹⁴. Sobre la televisión a color, está presente en un 71 % de los hogares de la provincia, siendo los hogares urbanos los que predominan con un 79,4 % versus los rurales que sólo cuentan con ellos en un 45,7 %, mientras que el promedio regional bordea el 82 % al año 2002 y en el cual, la provincia de Concepción se alza con el 89 % de tenencia.

Sobre la existencia de refrigeradores, en promedio un 59,6% de los hogares de la provincia cuentan con ellos, impulsados por los sectores urbanos que de éstos cuentan un 66,7 % los tienen, a diferencia de las familias del sector rural en que sólo un 38,5% cuentan con estos aparatos. A nivel regional un 75% de las familias los tienen y en la provincia de Concepción llegan a un 81,5%.

Las lavadoras, al contrario de lo que podría pensarse, no son más escasas en promedios que los artefactos anteriores, ya que puede observarse que al año 2002 el uso de éstas, está tan extendido como los refrigeradores. El promedio regional, es de 76,8 %, el promedio provincial que es de 69,3 % está levemente por debajo de los promedios de Bio Bio y Ñuble que se acerca al 72 %. En todos los casos, la presencia de estos artefactos en el mundo urbano, es por lejos superior aquellos hogares del ámbito rural. Asimismo, en estos tres casos la proporción de hogares que cuenta con ellos en la provincia de Arauco, es menor al de las otras tres provincias.

El análisis de elementos más sofisticados, como la presencia de teléfonos celulares, conexiones tv cable, computadores, e internet, muestra lo siguiente:

¹³ Ver pag. web <http://www.ceur.cl>

¹⁴ Debemos recordar que, debido a que los datos con que se trabaja en este documento es el censo del 2002, estas cifras hoy día deben ser muy distintas, ya que estos elementos complementarios de los hogares son más “fáciles” de adquirir en la medida que las familias mejoran sus capacidades económicas.



Campamentos alejados de los proyectos de urbanización y de difícil accesibilidad y equipamiento.



Construcción de viviendas de madera en las inmediaciones de las plantaciones forestales que tapizan los paisajes de la provincia de Arauco.

Para el caso de los teléfonos de red fija y teléfonos celulares al año 2002, se registraban en la provincia 14.932 hogares que contaban con celulares (un 36,5 %), mientras que sólo un 23,3 % de los hogares contaba con teléfonos fijos. A nivel regional, el promedio era a ese año de 46,2 %, y la diferencia en el ámbito urbano y rural provincial es bastante menos que en los otros tipos de artefactos: un 38 % de presencia en el ámbito urbano y un 32 % en los sectores rurales. En este caso, es interesante resaltar que la tecnología de teléfonos parece vencer mejor las barreras del mundo rural.

En un ámbito similar, se observa que las conexiones a Tv cable. En la provincia de Arauco, observamos una situación especial al respecto, ya que 21,3 % de sus hogares están conectados por este medio, promedio superior a la media regional que al año 2002 solo alcanzaba a 18,7 %. Este caso es muy singular, ya que es el único “artefacto o elemento” en que la provincia de Arauco tiene una proporción mayor que el promedio regional y superior a Bío Bío y Ñuble. Por supuesto que esta situación se da en los centros urbanos y particularmente en las comunas de Arauco, Curanilahue y Lebu.

Otro elemento tecnológico y de penetración más reciente son los computadores y la conexión a las redes de Internet. Respecto de los computadores al año 2002, éstos estaban presentes solo en un 7,1 % de los hogares, llegando al 9 % de los hogares urbanos y cayendo a 0,3 % de los hogares rurales, datos que están muy por debajo del promedio regional que alcanzaba a 13,9% a ese año y que se dispara en la provincia de Concepción a 19,3 %. Es decir, la provincia de Arauco se queda atrás en la adquisición de estos elementos de mayor complejidad de uso. Su conectividad a internet, es por lo tanto bastante menor que en el resto de la región. El promedio regional alcanza a 6 % al año 2002 que representa a 30.107 hogares, mientras que en la provincia de Arauco este promedio llega al 3 % de la población contabilizando 1238 conexiones, las cuales si se miran con más precisión, se encuentran mayoritariamente en las zonas urbanas de Arauco (394), Curanilahue (263), Cañete (219), y Lebu (202), en ese mismo orden.

En el mundo rural, que representa prácticamente el 25 % de la población provincial, los elementos computadores e internet no se hacen presente, prácticamente no aparecen. De hecho en el cua-

dro que se presenta en la página web citada, la columna de análisis que recoge los hogares sin ningún tipo de equipamiento, que en la región llegan a un 6%, y que en la provincia suben a un 10,9 %, en el mundo rural de la provincia se eleva a un 25% de éstos. Es decir, uno de cada cuatro hogares rurales de la provincia de Arauco no tiene ningún elemento de estos citados, a diferencia del mundo rural de Bio Bio y Ñuble donde esta proporción no es tan desmejorada. En efecto, los hogares sin equipamiento en Bio Bio llegan a 16,5 % mientras que en Ñuble rural desciende a un 13,5 %.

La sumatoria de datos analizados, muestran una situación objetiva de retraso de la provincia de Arauco en relación al resto de la región y en particular del mundo rural de estas comunas, respecto de los avances con que cuenta en promedio el resto de la región, tanto en sus ámbitos urbanos como rurales. Sin embargo, la situación no es homogéneamente más pobre, sino que proporcionalmente más pobre según estos indicadores revisados. Sólo la comuna de Arauco, se muestra con promedios muy cercanos a las disponibilidades promedio de la región, mientras que otra comunas como Contulmo y en algunos casos Tirúa y Los Álamos, muestran indicadores muy deprimidos tanto en sus poblaciones urbanas como rurales.

Como resultado del análisis de las cifras, se debe admitir que la “percepción” de mayor pobreza promedio que se tiene respecto de la población de las comunas de esta provincia, al menos respecto de los elementos aquí revisados, es correcta. Su población, cuenta con menos aparatos hogareños, tienen menos conectividad a la infraestructura sanitaria, los materiales que utilizan en sus viviendas son más frágiles y su población crece con menos vigor que en el resto de la región.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Censos de Población y Vivienda 1992 y 2002, Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.
- Estrategia Regional de Desarrollo Octava Región del Bío Bío. Ministerio de Planificación. Mideplan. Santiago 2004.
- Revista Estudios Regionales del CEUR N° 29, Universidad del Bío-Bío, Octubre 2006. Concepción.