



Calidad de vida en la ciudad de Talca, Chile

Ana María Cabello Quiñones

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

TESIS DOCTORAL

**CALIDAD DE VIDA
EN LA CIUDAD DE TALCA, CHILE.**

ANA MARÍA CABELLO QUIÑONES

**UNIVERSITAT DE BARCELONA
2012**

**UNIVERSITAT DE BARCELONA
FACULTAT DE GEOGRAFIA I HISTÒRIA
DEPARTAMENT DE GEOGRAFIA FÍSICA I ANÀLISI GEOGRÀFICA REGIONAL
PROGRAMA DE DOCTORAT, GESTIÒ AMBIENTAL, PAISATGE I GEOGRAFIA
BIENNI 2004-2006**

**CALIDAD DE VIDA
EN LA CIUDAD DE TALCA, CHILE.**

ANA MARÍA CABELLO QUIÑONES

**DIRECTOR
DR. PATRICIO RUBIO ROMERO**

BARCELONA, 2012

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero a Dios, la vida y la posibilidad de desarrollar mi vocación de profesora.

A mi familia, que apoyó mis horas de trabajo y entendió que gran parte de mi tiempo está dedicado a la Geografía.

A la Universidad Autónoma de Chile, que ha confiado en mis competencias apoyando este desafío doctoral.

A mi profesor guía, por la asesoría y consejos permanentes durante todo el desarrollo de la investigación.

Y finalmente, pero no menos importante, a la Universidad de Barcelona, por darme la oportunidad de lograr esta especialización en Geografía.

ÍNDICE

	página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I EL SISTEMA URBANO CHILENO	
1.1 Evolución de las ciudades nacionales.	9
1.1.1 Ritmo de urbanización en Chile.	11
1.1.2 Evolución demográfica de las principales ciudades Intermedias.	17
1.1.3 Santiago en el sistema urbano nacional.	21
1.2 El contexto urbano de Talca.	25
1.3 Ciudades intermedias o ciudad longitudinal.	44
1.4 La ciudad de Talca.	50
1.5 Los orígenes de San Agustín de Talca.	63
1.6 Talca fracción del sistema urbano nacional.	65
1.7 Bibliografía Específica.	67
CAPÍTULO II HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	
2.1 Hipótesis.	73
2.2 Objetivo General.	74
2.3 Objetivos Específicos.	74
CAPÍTULO III CALIDAD DE VIDA	
3.1 Calidad de vida: aproximación conceptual.	80
3.2 Evaluaciones de calidad de vida en Chile.	87
3.3 Indicadores de calidad de vida a nivel mundial.	92
3.4 Dicotomía: calidad de vida, modo de vida y estilo de vida.	95
3.5 Indicadores de calidad de vida en Talca.	98
3.6 Modelo teórico de calidad de vida en ambientes urbanos.	100
3.7 Indicadores de calidad de vida de Talca: PNUD.	117
3.8 Aporte metodológico de calidad de vida urbana sustentable.	129
3.9 Diversidad de aproximaciones a la calidad de vida.	132
3.10 Bibliografía Específica.	135
CAPÍTULO IV BASES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES.	
4.1 Expansión urbana desde los años 1900 a 2007.	141
4.2 Crisis urbanas.	161
4.3 El rol económico.	164
4.4 El rol industrial.	168
4.5 El rol de servicios.	170
4.6 El rol educacional.	172
4.7 El rol social.	177
4.8 La calidad urbana de los años 2000.	181

4.9	Talca ciudad sustentable.	185
4.10	La diversidad de roles y la búsqueda de la sustentabilidad.	212
4.11	Bibliografía Específica.	215

CAPÍTULO V METODOLOGÍA

5.1	La teoría general de sistemas como marco general metodológico.	219
5.2	Geoelementos del ambiente urbano de Talca.	239
5.3	Valoración urbana ciudadana.	242
5.4	Diseño de encuesta de valoración urbana.	245
5.5	Presentación de resultados específicos.	256
5.6	Diseño de aplicación de T.G.S.	258
5.7	Del modelo conceptual a la aplicación pragmática.	260
5.8	Variabes y elementos básicos.	261
5.9	Los elementos complejos: de segundo orden.	268
5.10	Las interrelaciones en el modelo.	269
5.11	Formulación de una propuesta pragmática para la gestión de Talca.	274
5.12	Bibliografía Específica.	277

CAPÍTULO VI RESULTADOS

6.1	Los datos de la Encuesta.	283
6.2	Atlas de Calidad de vida.	324
6.3	Diagnóstico base para la propuesta pragmática para la gestión de la calidad de vida en Talca.	347
6.4	Validación de la propuesta metodológica.	352
6.5	Bibliografía Específica.	355

CAPÍTULO VII CONCLUSIONES

7.1	Hipótesis.	359
7.2	Objetivo General.	360
7.3	Objetivos Específicos.	361
7.4	Día 27 de Febrero 2010.	368
7.5	Propuesta de Gestión.	384
7.6	Discusión Final.	391

CAPÍTULO VIII BIBLIOGRAFÍA GENERAL

8.1	Textos generales.	399
8.2	Informes.	404

ANEXOS

1	Estadística.	409
2	Variabes de la Encuesta.	441
3	Cartografía.	450
4	Fotografías.	454
5	Encuesta.	458

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	página
Gráfico N° 1 Población nacional 1992 según sexo.	15
Gráfico N° 2 Población nacional 2002 según sexo.	15
Gráfico N° 3 Población total por provincia de la Región del Maule.	32
Gráfico N° 4 Población total por comunas en la Región del Maule.	33
Gráfico N° 5 Participación de comuna de Talca en la Región del Maule.	34
Gráfico N° 6 Población urbano-rural de Talca.	35
Gráfico N° 7 Evolución de la Indigencia entre los años 1996-2009.	209
Gráfico N° 8 Evolución de la Pobreza total del País, Región Maule y Talca, entre los años 1996-2009.	209
Gráfico N° 9 Tasas de denuncias de delitos de mayor connotación social.	211
Gráfico N° 10 Agua.	286
Gráfico N° 11 Riesgos.	287
Gráfico N° 12 Identificación de Cuerpos de Agua.	288
Gráfico N° 13 Contaminación de desechos sólidos.	289
Gráfico N° 14 Materiales de Construcción: Piso.	290
Gráfico N° 15 Materiales de Construcción: Techo.	291
Gráfico N° 16 Tipo de vivienda.	292
Gráfico N° 17 Tenencia.	293
Gráfico N° 18 Tamaño N° de dormitorios.	294
Gráfico N° 19 Tamaño, número de personas por dormitorio.	295
Gráfico N° 20 Cocina.	296
Gráfico N° 21 Combustible usado para cocina.	297
Gráfico N° 22 Presencia/Ausencia de alcantarillado.	298
Gráfico N° 23 Consumo de carne, legumbres y masas.	299
Gráfico N° 24 Consumo de frutas y verduras.	300
Gráfico N° 25 Morbilidad en la familia.	301
Gráfico N° 26 Nivel de educación (Jefe de hogar).	302
Gráfico N° 27 Ocupación Jefe de hogar.	303
Gráfico N° 28 Ingreso familiar.	305
Gráfico N° 29 Energía Eléctrica de la vivienda.	306
Gráfico N° 30 Conexión del Servicio higiénico.	307
Gráfico N° 31 Recolección de Basura.	308
Gráfico N° 32 Red Vial.	309
Gráfico N° 33 Uso de Suelo.	310
Gráfico N° 34 Número de teléfonos fijos.	311
Gráfico N° 35 Número de celulares en la familia.	312
Gráfico N° 36 Distancia a lugar de compra.	313
Gráfico N° 37 Compra de periódico.	314
Gráfico N° 38 Áreas verdes.	316
Gráfico N° 39 Espacios deportivos.	317
Gráfico N° 40 Espacios cerrados.	318
Gráfico N° 41 Infraestructura educacional.	319
Gráfico N° 42 Infraestructura de salud.	321
Gráfico N° 43 Accesibilidad atención salud.	322
Gráfico N° 44 Nivel de satisfacción con respecto al sector.	323

ÍNDICE DE CUADROS

	página	
Cuadro Nº 1	Principales ciudades y su relación de población Urbano-rural 1992-2002.	11
Cuadro Nº 2	Tasa de crecimiento de población según regiones.	12
Cuadro Nº 3	Población urbana-rural a nivel regional.	13
Cuadro Nº 4	Tasa de crecimiento y porcentaje sobre población urbana de las ciudades con más de cien mil habitantes en 1960- 2002.	14
Cuadro Nº 5	Población total por provincia de la región del Maule (total de habitantes).	31
Cuadro Nº 6	Población total, urbano-rural según división político-administrativa, censo 1992-2002, regional, provincia y comunal	34
Cuadro Nº 7	Niveles poblacionales.	38
Cuadro Nº 8	Nomenclatura según tipo de actividad.	39
Cuadro Nº 9	Nomenclatura según tipo y número de funciones.	40
Cuadro Nº 10	Función urbana predominante en la región del Maule.	44
Cuadro Nº 11	Elementos de la polaridad. Enfoque sistémico - enfoque Analítico.	226

ÍNDICE DE TABLAS

	página	
Tabla Nº 1	Tabla de categorías.	109
Tabla Nº 2	Matriz comparativa: Conceptos de Calidad de Vida.	113
Tabla Nº 3	Ranking de índices de desarrollo humano.	121
Tabla Nº 4	Países e Índice de Desarrollo Humano (I.D.H.).	122
Tabla Nº 5	Índice de Desarrollo Humano, Países de América Latina.	122
Tabla Nº 6	Resultados encuesta Barrio Carlos Trupp Comuna de Talca, VII Región del Maule.	125
Tabla Nº 7	Resultados encuesta Barrio Carlos Trupp Comuna de Talca, VII Región del Maule.	126
Tabla Nº 8	Encuesta percepción sector Carlos Trupp. Comuna de Talca, VII Región del Maule.	126
Tabla Nº 9	Otros indicadores de percepción encuesta sector Carlos Trupp, Comuna de Talca, VII Región del Maule.	127
Tabla Nº 10	Indicadores de percepción por Unidad vecinal sector Carlos Trupp, Comuna de Talca, VII Región del Maule.	128
Tabla Nº 11	Sector por Arraigo.	128
Tabla Nº 12	Indicadores de percepción encuesta sector Carlos Trupp, Talca.	129
Tabla Nº 13	Censos de Población. Comuna de Talca.	142
Tabla Nº 14	Evolución de la Superficie de Suelo.	152
Tabla Nº 15	Viviendas de la ciudad de Talca, INE 2002.	154
Tabla Nº 16	Población por rama de actividad económica.	166
Tabla Nº 17	Población de 15 años y más ocupada por rama de actividad económica.	169
Tabla Nº 18	Indicadores Sociales.	177
Tabla Nº 19	Índice de Pobreza Comuna de Talca.	178
Tabla Nº 20	Distribución político administrativa de jefes de hogar por género y tipos de hogares, VII Región del Maule.	180
Tabla Nº 21	Cálculo muestra representativa de población por unidad Homogénea.	255

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama Nº 1	Esquema del capítulo.	66
Diagrama Nº 2	Esquema Sistémico de Ciudad.	115
Diagrama Nº 3	Secuencia para la definición teórica y práctica de la calidad de vida.	134
Diagrama Nº 4	Dimensiones de la sustentabilidad urbana.	195
Diagrama Nº 5	Etapas hacia una sustentabilidad urbana.	196
Diagrama Nº 6	Modelo Teórico Plan Maestro Urbano.	198
Diagrama Nº 7	Modelo Teórico Método pro-activo local.	204
Diagrama Nº 8	Matriz de Identificación.	205
Diagrama Nº 9	Esquema de las bases de una posible sustentabilidad.	214
Diagrama Nº 10	Dimensiones.	228
Diagrama Nº 11	Formación del Sistema.	233
Diagrama Nº 12	Identificación de Geoelementos y sus relaciones con el Sistema.	237
Diagrama Nº 13	La Divisibilidad, propiedad sistémica.	237
Diagrama Nº 14	Elementos de Control, propiedad sistémica.	238
Diagrama Nº 15	Complejidad del Sistema.	238
Diagrama Nº 16	Predicción del Sistema.	239
Diagrama Nº 17	Regulación del sistema.	239
Diagrama Nº 18	Propuesta metodológica.	277
Diagrama Nº 19	Esquema de la fase de proyección de los resultados.	354

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	página
Foto Nº 1	23
Foto Nº 2	23
Foto Nº 3	26
Foto Nº 4	26
Foto Nº 5	27
Foto Nº 6	28
Foto Nº 7	28
Foto Nº 8	29
Foto Nº 9	29
Foto Nº 10	30
Foto Nº 11	31
Foto Nº 12	47
Foto Nº 13	47
Foto Nº 14	48
Foto Nº 15	48
Foto Nº 16	50
Foto Nº 17	52
Foto Nº 18	52
Foto Nº 19	53
Foto Nº 20	53
Foto Nº 21	54
Foto Nº 22	56
Foto Nº 23	56
Foto Nº 24	57

Foto N° 25	Canal de agua de Riego: zona de Pencahue.	59
Foto N° 26	Cerro la Virgen.	60
Foto N° 27	Liceo Abate Molina, Talca.	143
Foto N° 28	Viviendas Sociales, Talca.	145
Foto N° 29	Vivienda colonial rural.	146
Foto N° 30	Carretera Panamericana, Talca.	147
Foto N° 31	Molino Talca.	149
Foto N° 32	Estación de Talca.	151
Foto N° 33	Hospital de Talca.	155
Foto N° 34	Viña Cerro La Virgen.	168
Foto N° 35	Calle comercial, 2 Sur, Talca.	171
Foto N° 36	Universidad de Talca.	176
Foto N° 37	Casino de Talca.	185
Foto N° 38	Edificio Intendencia Región del Maule, Talca, (20-2-2009).	370
Foto N° 39	Edificio Intendencia Región del Maule, Talca (28-2-2010).	370
Foto N° 40	Edificio Intendencia Región del Maule, Talca. (28-2-2010).	371
Foto N° 41	Museo O'Higiniano y de Bellas Artes, Talca. (28-2-2010).	373
Foto N° 42	Museo O'Higiniano y de Bellas Artes, Talca. (28-2-2010).	373
Foto N° 43	Barrio comercial, Talca. (1/03/2010).	374
Foto N° 44	Barrio residencial Oriente, Talca. (3/3/2010).	374
Foto N° 45	Barrio comercial, Talca. (23/3/2010).	375
Foto N° 46	Barrio comercial automotriz, Talca. (23/3/2010).	375
Foto N° 47	Barrio residencial, Talca. (27/3/2010).	375
Foto N° 48	Casa Residencial, Talca. (27/3/2010).	375
Foto N° 49	Casa Residencial, Talca. (27/3/2010).	376
Foto N° 50	Barrio residencial, Talca. (27/3/2010).	376
Foto N° 51	Casa mediagua.	378
Foto N° 52	Mediagua en Talca post terremoto.	378
Foto N° 53	Acumulación de desechos.	379
Foto N° 54	Centro comercial, Talca. (30/5/2010).	381
Foto N° 55	Edificio Paz.	381
Foto N° 56	Escuelas Concentradas.	383
Foto N° 57	Liceo Marta Donoso Espejo.	383
Foto N° 58	Boulevard Casa Colorada, Talca.	388
Foto N° 59	Plaza de Armas de Talca.	454
Foto N° 60	Área Verde de la Plaza de Armas.	454
Foto N° 61	Plaza de Armas.	455
Foto N° 62	Alameda Bernardo O'Higgins.	455
Foto N° 63	Plaza de La Libertad.	456
Foto N° 64	Alameda Bernardo O'Higgins.	456
Foto N° 65	Diagonal Isidoro del Solar.	457

ÍNDICE DE MAPAS

	página	
Mapa N° 1	Centros Urbanos de Chile: Censo 2002.	17
Mapa N° 2	Casco antiguo de Talca.	51
Mapa N° 3	Región del Maule.	153
Mapa N° 4	Planta urbana de la ciudad de Talca.	156
Mapa N° 5	Ejes viales de la ciudad de Talca.	157
Mapa N° 6	Alcantarillado.	328
Mapa N° 7	Agua Potable.	329
Mapa N° 8	Escolaridad.	330

Mapa N° 9	Medio de Transporte Familiar.	331
Mapa N° 10	Infraestructura Educacional.	332
Mapa N° 11	Ingreso Familiar.	333
Mapa N° 12	Tenencia de la Propiedad.	334
Mapa N° 13	Hacinamiento.	335
Mapa N° 14	Consumo de Carnes, Legumbres y Verduras.	336
Mapa N° 15	Áreas verdes.	337
Mapa N° 16	Espacios cerrados.	338
Mapa N° 17	Riesgos Ambientales.	339
Mapa N° 18	Alcantarillado y Agua Potable.	340
Mapa N° 19	Escolaridad e Ingreso Familiar.	341
Mapa N° 20	Tenencia de la Propiedad y Hacinamiento.	342
Mapa N° 21	Ingreso Familiar y Consumo de Carnes, Legumbres y Verduras.	343
Mapa N° 22	Escolaridad, Consumo Carnes, Legumbres y Masas.	344
Mapa N° 23	Escolaridad, Tenencia de la Propiedad, Ingreso Promedio Familiar.	345
Mapa N° 24	Escolaridad, Medio de Transporte e Infraestructura.	346
Mapa N° 25:	Terremoto 27 de Febrero 2010.	369
Mapa N° 26:	Mapa de la Oficina de Mensura de Tierras, 1909.	450
Mapa N° 27:	Región del Valle Central, 1896.	450
Mapa N° 28:	Carta de la Provincia de Talca, 1895.	451
Mapa N° 29:	Carta de la región maulina, 1897.	451
Mapa N° 30:	Región del Maule del Atlas de Claudio Gay, 1844.	452
Mapa N° 31:	Plano del Partido de Cauquenes, 1742.	452
Mapa N° 32:	Plano del Cabildo, la Plaza de Armas y la Cárcel de la Villa de Talca, 1787.	453
Mapa N° 33:	Mapa de las provincias de Talca y Curicó, en texto Geografía Descriptiva de la República de Chile, Espinoza E., 1895.	453

RESUMEN

La Calidad de vida de los ambientes urbanos en los cuales los seres humanos viven, trabajan y se desarrollan incide directamente en la evolución personal y en la percepción que los individuos poseen de su ciudad. El medio ambiente es satisfactorio en la medida que posibilita el cumplimiento de los objetivos de vida de sus habitantes, así como la ejecución de las variadas y complejas actividades económicas, sociales, culturales y de amenidad.

El concepto de calidad de vida ha ido variando a través del tiempo, evolucionando con las necesidades de la población y los requerimientos cada vez más exigentes de la sociedad contemporánea. Actualmente la ciudad debe poseer un medio ambiente propicio para el mejoramiento de la comunidad, el cual se manifiesta en indicadores y variables, definiéndose la calidad de vida como objetiva y subjetiva, priorizando aquellos elementos del paisaje de acuerdo a estándares internacionales y que representan en gran medida los anhelos de la colectividad.

Las características del medio ambiente urbano que cada ciudad debe contemplar, serán definidas en relación a la esencia de la ciudadanía ya que los espacios urbanos y su calidad de vida varían acorde a las historias pasadas y presentes, además de establecer los geoelementos distintivos que aporta la naturaleza en sí misma.

El rasgo más distintivo de las valoraciones ambientales urbanas es el esfuerzo por conceptualizar el tema, imprimiéndole una metodología de tipo sistémica, en la que todos los geoelementos tanto naturales como antrópicos tienen un peso específico cualitativo y presentan interrelaciones mutuas en un sistema altamente complejizado.

El paisaje urbano presenta cada vez más fenómenos que se deben valorar y controlar metodológicamente.

SUMMARY

Quality of life in urban environments in which humans live, work and develop a direct impact on personal development and the perception individuals have of their city. The environment is satisfactory as far as possible the fulfillment of the objectives of life of its inhabitants, as well as the execution of the varied and complex economic, social, cultural and amenity.

The concept of quality of life has changed over time, evolving with the needs of the population and the increasingly demanding requirements of contemporary society. Currently, the city must have an environment conducive to the betterment of the community, which is reflected in indicators and variables, define quality of life as subjective and objective, focusing on those elements of the landscape according to international standards and represent a large as the desires of the community.

The characteristics of the urban environment that each city should consider will be defined in relation to the essence of citizenship as the urban space and its quality of life vary according to the stories past and present, in addition to establishing the distinctive brings geoelementos nature itself.

The most distinctive feature of urban environmental assessments is the effort to conceptualize the theme, giving it a systemic methodology, where all natural and anthropogenic geoelementos have a specific qualitative and mutual interrelationships have a highly more complex.

The landscape appears increasingly urban phenomenon that should be assessed and controlled methodologically.

INTRODUCCIÓN

Decidir este tema de investigación para realizar el trabajo final doctoral, además de ver mis capacidades temporales, laborales y familiares, significó hacer una retrospectiva de la vida profesional y optar por aquella línea que había desarrollado con mayor dedicación en mi etapa predoctoral, de tal forma que tuviera un suficiente nivel de conocimiento teórico-práctico que permitiera abordar del tema central de la tesis con más propiedad.

La elección de aplicar sobre el campo de conocimiento escogido los principios metodológicos de la **teoría general de sistemas**, se fundamentó en los contenidos teóricos aprehendidos en los cursos lectivos del programa de doctorado, además de la apropiación del método en las aplicaciones prácticas realizadas específicamente en las clases del postgrado, a partir de las que logré visualizar que el paradigma sistémico podía utilizarse en estudios que se realizan sobre la **calidad de vida urbana**, aspectos que además me definieron al profesor guía de la tesis.

Durante los años de desempeño docente, he tenido un interés particular por la teoría y el método de la geografía, para argumentar premisas lógicas y dar explicaciones a los fenómenos espaciales que cada vez son más dinámicos y cambiantes. Métodos y técnicas que son necesarios para analizar en forma concreta los espacios en su integralidad, convencida que de todos los geoelementos naturales y culturales cumplen un rol específico en el espacio, se conectan, interrelacionan y poseen una interdependencia tal, que forman un sistema armónico denominado **paisaje**.

Algunos autores han planteado que la realidad geográfica sólo se puede analizar a partir de técnicas relacionadas intrínsecamente con el método, porque de otra forma sólo serán abstracciones y símbolos innecesarios inmersos en una percepción individual o colectiva. (Anuchin, 1975). Humboldt y Ritter, representantes de la geografía clásica, defendieron el principio de generalización que había sido previamente presentado por Varenius y en ellos no había más que observación y descripción narrativa del paisaje, muchas veces más bien literario, pero interesante por la forma de conocer la realidad contextual de la época.

La presión por reconocer la calidad de vida de la población y los intentos de los diversos estudios por analizar la sistemática y los niveles de estos indicadores, desde los años 80, y la escasa disponibilidad de información para llevar a cabo investigaciones actualizadas de estos indicadores a nivel de ciudades (especialmente de urbes intermedias como es el caso de este estudio), nos llevó a seleccionar el área de la ciudad de Talca, como el objeto de estudio central de la investigación. Además de los reconocimientos sobre la temática la doctorando ha vivido y vive en ella muchos años observando sus cambios espaciales y su evolución.

El trabajo que presentamos ha continuación sobre la **calidad de vida urbana de la ciudad de Talca**, pretende ser, en buena parte, un aporte metodológico con el desarrollo y aplicación de unas técnicas e instrumentos que permiten objetivamente analizar desde el prisma de la teoría general de sistemas las diversas características de la urbe, con las condiciones de vida y la percepción que la ciudadanía tiene de ella.

El trabajo de investigación que se presenta lo hemos estructurado en nueve capítulos, mediante cuyo conjunto se pretende entregar las características de la calidad de vida urbana de la ciudad de Talca, el patrón de comportamiento inmerso en el sistema chileno, los indicadores que permiten reconocer a la urbe en el siglo XXI y las interrelaciones sistémicas que logramos visualizar mediante la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos de medición que nos permiten proponer algunas medidas, opciones y enfoques de desarrollo sustentable y mejoramiento de la calidad de vida para el área y la población.

En el primer capítulo de la tesis se presenta de modo descriptivo el **actual sistema urbano chileno** en el cual está inserta la ciudad de Talca, intentando

fundamentar el porqué de su jerarquía urbana y los diferentes procesos dinámicos de población que se muestran en relación a el conjunto del país. Mapas, tablas, gráficos, fotografías y bibliografía, acompañan la presentación de este apartado.

Solo una vez que hemos tenido todos los importantes antecedentes de éstos del capítulo preliminar, tenemos los suficientes conocimientos para articular la **Hipótesis**. Esta se formula en términos de identificación y valoración sistémica de los eventos y procesos medioambientales de la ciudad de Talca que permitirán plantear estrategias y políticas locales que aseguren una calidad de vida más favorable para sus habitantes, en el marco del desarrollo sustentable. Además junto a la Hipótesis establecemos el Objetivo general del estudio y los Objetivos específicos, que constituyen las ideas o propósitos que concretizan la propuesta metodológica y los resultados finales.

A continuación, se aborda la **temática sobre la calidad de vida**, para ello analizamos el tópico desde una perspectiva teórico epistemológica, fundamentada en diversos autores europeos, latinoamericanos y chilenos, cuyos enfoques disciplinares posibilitan la diferenciación o reconocimiento de modelos, organismos que desarrollan y aplican esta temática, cuyos aportes nos conducen a unas primeras aproximaciones metodológicas sobre la evaluación de calidad de vida en ambientes urbano.

El siguiente acápite que hemos denominado **Bases socioeconómicas y culturales**, se construye sobre las características de Talca entre los años 1900 y 2000, identificando las actividades económicas y la interrelación con la calidad de vida urbana, permitiendo plantear una evaluación de ella y aportar una propuesta de ciudad sustentable futura para mejore la condición de los habitantes de la aglomeración.

En el capítulo quinto planteamos una **Metodología**, cuyo paradigma apoya la investigación y permite utilizar conceptualizaciones de la ciencia, distinguiendo la existencia de sistemas, dentro de los cuales la ciudad constituye uno de ellos; la propuesta de modelo de Teoría General de Sistemas, según Rubio y Meireles, posee un enfoque sistémico que se intenta replicar también en esta área de estudio. De esta manera se distinguen, por ejemplo, elementos de primer y segundo orden, en relación a la complejidad que se detecta en la aglomeración.

En el siguiente apartado denominado **Resultados**, constituyen los aportes, obtenidos con respecto a la aplicación del modelo de Teoría General de Sistemas a la calidad de vida de la ciudad de Talca, que ha sido el objetivo central de este trabajo de investigación. Aquí se incluye la aplicación, tabulación y las representaciones gráficas de la encuesta de calidad de vida, iniciada en diciembre del 2008 con su aplicación en una muestra representativa de la población, trabajo que se extendió hasta marzo del año 2009; la tabulación fue efectuada desde abril a junio del mismo año, instrumento diseñado para validar la utilización del modelo y aproximarse a la identificación de geoelementos e interrelaciones que componen el paisaje urbano. Luego también se presenta la correspondiente cartografía temática con el análisis espacial de cada uno de estos productos.

El capítulo séptimo referido a las **Conclusiones** se desarrolla la correlación existente entre la formulación inicial de hipótesis y objetivos del tema investigado, con la situación concreta de la ciudad de Talca, identificando los geoelementos del paisaje, analizando y valorando su interacción sistémica que explica la calidad de vida que tiene la ciudad en el año 2009. A partir de los resultados explicados con anterioridad se realiza una propuesta de modelo sustentable para la ciudad y se formulan acciones de gestión ambiental tendientes a mejorar las condiciones de sus habitantes.

La octava parte de la tesis es la **Bibliografía general**, que incluye los textos leídos, analizados y citados en todo el trabajo de investigación, así como los artículos de revistas científicas e informes de instituciones relevantes, que permitieron el sustento teórico y metodológico. La amplitud de esta bibliografía obedece a la necesidad de tener una visión pluralista sin sesgo, que nos permite realizar un análisis con mayores niveles de objetividad. Finalmente, el último apartado contiene los **Anexos**, que complementan el texto, incluyendo los resultados estadísticos producto de la encuesta de calidad de vida, cartografía antigua y actual, así como un archivo fotográfico del área de estudio.

CAPÍTULO I
EL SISTEMA URBANO CHILENO

En este primer capítulo se presentan las características fundamentales del sistema urbano de Chile, el carácter de sus urbes principales y la inclusión de la ciudad de Talca en esta organización. Se localizan los diferentes centros urbanos del país en el espacio temporal de la primera década del tercer milenio y analizan la población, ritmos de urbanización y la historia de las aglomeraciones más relevantes, cuya jerarquía e integración han variado considerablemente en el siglo XX. Se usará el nomenclátor de ciudades medias de primer rango, intermedias a la cual pertenece la ciudad en estudio y centros de segundo orden o jerarquías menores, en relación a la dinámica poblacional, una supuesta nueva urbanidad y el proceso de descentralización que adquiere mayor vigor en la sociedad actual.

Por otra parte se caracterizará la macrocefalia urbana de la capital del país, generada por la concentración de población en la capital Santiago, fenómeno que incide en la competencia de las demás aglomeraciones con el estado central.

1.1 Evolución de las ciudades nacionales.

La población chilena presenta una característica distintiva a través de toda su evolución en el siglo XX, constituida por su alto grado de urbanización acentuado a partir de 1950, en que la concentración de personas en localidades que se definen como urbanas, ha ido en un aumento sostenido.

En Chile, la urbanización se inició en el siglo XIX por una economía nacional exportadora que ameritaba la generación de centros poblados con una mano de obra asentada permanentemente, desarrollando por tanto ciudades y puertos que

alcanzaron renombre mundial, como Valparaíso, Concepción, Valdivia que luego continuaron su crecimiento hacia el siglo XX. Sin embargo, es en este nuevo período en el que el país adquiere una mayor dinámica urbana, impulsada por la estrategia de sustitución de importaciones que genera el estado chileno, cuyos efectos se dejan observar claramente a partir de los años 1950, en que la población rural inicia un proceso de traslado masivo hacia las ciudades y “el crecimiento urbano representó la casi totalidad del crecimiento absoluto experimentado por la población chilena” (Bodini, H., 1986).

La aglutinación urbana es uno de los dos sesgos característicos de la población chilena, junto al patrón de concentración territorial regional. El predominio citadino se alcanzó en la década de 1930, ya que, mientras en 1952 los habitantes que residían en este medio representaban el 60% del total nacional, en la actualidad alcanza a más del 80% en grado de urbanización. Lo peculiar de este comportamiento es la preeminencia urbana en todas las regiones administrativas, aspecto que se evidencia a partir del censo de 1982.

La característica principal del sistema urbano nacional chileno es su esencia de primado, ya que la ciudad capital, Santiago, es varias veces mayor que la que sigue en orden descendente, lo que ha contribuido a un proceso de macrocefalia, particularidad presente también en otros países latinoamericanos. En el año 2002, se destacan otras dos áreas metropolitanas, Concepción – Talcahuano, y Valparaíso – Viña del Mar. En cuanto a su distribución espacial, se observa una significativa concentración de los centros urbanos en las regiones centrales de Chile por las condiciones morfológicas e hídricas de la depresión intermedia. (Ver cuadro N° 1).

Siguiendo la denominación jerárquica efectuada por los autores Olave, D., et al. (1985), que clasifican las ciudades medias de un país en cuatro tipos, es posible aplicar esta misma metodología en Chile: ciudades centro – regionales, que en el caso de este país, corresponden a las capitales regionales, que son 13 en total, tales como Iquique, Antofagasta, La Serena, Talca, Rancagua, Puerto Montt, entre otras. Luego le siguen en orden de importancia, las ciudades medias de nivel superior, cuya población oscila entre 100.000 y 200.000 habitantes, tales como Chillán, Valdivia, Talca, La Serena, etc. En orden secuencial continúan las ciudades medias propiamente dichas, que corresponden la mayor parte a centros sub – regionales, cuya población oscila

entre 50.000 y 100.000 habitantes, tales como Ovalle, Curicó, Copiapó y Los Ángeles. Por último, se ordenan las ciudades medias emergentes, cuya población oscila entre 5.000 y 50.000 habitantes correspondiendo a ciudades menores en la escala, pero que presentan gran dinamismo en su crecimiento, como son los centros de Melipilla, Peñaflo, San Felipe y otros.

Cuadro N° 1: Principales ciudades y relación población Urbano-Rural 1992-2002

	Población Urbana-Rural						Variación censo 1992-2002(%)	
	Urbano		Rural		Total		Rural	Urbano
	1992	2002	1992	2002	1992	2002		
Arica	161.333	175.441	8.123	9.827	169.456	185.268	20,98%	8,74%
Iquique	150.659	214.586	1.018	1.833	151.677	216.419	80,06%	42,43%
Calama	119.692	136.600	2.115	1.802	121.807	138.402	-14,8%	14,13%
Antofagasta	399.515	295.792	11.209	1.113	410.724	296.905	-90,07%	-25,96%
Valparaíso	1.724.70	783.767	139.674	3.347	1.864414	787.114	-45,44%	-97,60%
Rancagua	179.638	206.971	7.686	7.373	187.324	214.344	-4,07%	15,22%
Talca	160.866	193.755	10.637	8.042	171.503	201.797	-24,40%	20,45%
Chillán	145.759	148.015	20.466	13.938	166.225	161.953	-31,90%	1,55%
Concepción	612.289	506.328	14.483	6.097	621.734	512.425	-57,90%	-17,30%
Temuco	210.587	232.528	32.974	12.891	243.561	245.347	-61,12%	10,42%
Valdivia	113.882	129.952	8.286	10.670	122.168	140.559	28,01%	14,11%
Osorno	114.239	132.245	13.530	13.230	127.769	145.475	-2,22%	15,76%
Puerto Montt	111.627	155.895	18.343	20.043	129.970	175.938	9,27%	39,66%
Santiago	5.074.681	5.875.013	183.256	186.172	5.257.937	6.061.185	1,59%	15,77%
Total	8.837.617	9.302.893	476.396	300.184	9.314.013	9.603.077	-36,98%	5,26%

Fuente: Censo 2002, 1992, INE, Instituto Nacional de Estadísticas. Chile.

1.1.1 Ritmo de urbanización en Chile.

Un aspecto característico de las tendencias que sigue al proceso de urbanización de la población a nivel regional, es la velocidad de incremento del porcentaje urbano en breve período de tiempo. Sin embargo, en Chile este sistema ha perdido vigor en su expansión, en que el incremento anual del porcentaje que representan los efectivos urbanos, ha ido reduciéndose ostensiblemente.

Sobre la base del cuadro N° 1 podemos formular que la población del país no está concentrándose de modo creciente como en el pasado y que, en un escenario esencialmente urbano, lo que ocurre es que actualmente se observa un fenómeno de crecimiento de la población en sí misma y por su parte, la población rural disminuye;

es concluyente entonces, que urbanización y crecimiento urbano son dos procesos diferentes, aunque interrelacionados. Al mismo tiempo, se observa que la migración rural-urbana no es un componente decisivo de los cambios en la distribución espacial de la población chilena, más bien la movilidad de las personas acontece en modalidades que involucran principalmente a las áreas citadas. El proceso de urbanización se define como, “el crecimiento y evolución de los principios de los centros urbanos al aumentar el número de sus habitantes y actividades hasta adquirir una cierta calidad de vida interna que se define como vida urbana, es decir, una complejidad de actividades económicas y sociales en la que el rol de los servicios es más importante que la simple producción de bienes primarios o el intercambio económico elemental”. (Bodini, H., 1985).

Cuadro Nº 2: Tasa de crecimiento de población según regiones

	1960-70	1970-82	1982-92	1992-2002
I Tarapacá	42,0	40,1	21,3	20,7
II Antofagasta	18,7	27,2	17,0	20,3
III Atacama	43,4	21,8	22,2	9,2
IV Coquimbo	26,2	34,2	13,9	16,4
V Valparaíso	22,3	22,7	13,3	10,1
VI Lib. O'Higgins	22,4	39,1	16,9	10,8
VII Maule	26,7	28,0	20,0	7,9
VIII Bio-Bio	27,9	26,0	15,3	6,8
IX Araucanía	26,9	23,9	18,8	10,1
X De Los Lagos	32,2	24,2	15,9	11,6
XI Aisén	47,4	41,0	12,3	12,0
XII Magallanes	24,3	36,8	8,8	5,1
Metropolitana	34,0	28,2	20,1	13,2
Total del país	30,0	27,8	17,9	11,7

Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Chile, Censos 1960, 1970, 1982, 1992 y 2002.

El cuadro Nº 2 muestra que si bien a nivel nacional el impulso de la urbanización ha disminuido de manera extraordinaria, como se infiere del análisis del comportamiento estadístico del crecimiento urbano-rural y de las tasas de urbanización, entre las regiones administrativas se observa un estado que es claramente diferente al promedio en todos los años de estudio. En el último período intercensal, existen regiones en las que, incluso, la urbanización registró signo

negativo, pero esto constituye un hecho externo al fenómeno mismo, ya que la causa la origina una modificación de la definición censal empleada en 1992.

Cuadro N° 3: Población Urbana-Rural a nivel Regional

	Población Urbana-Rural						Variación censo 1992-2002 (%)	
	Urbano		Rural		Total		Rural	Urbano
	1992	2002	1992	2002	1992	2002		
Arica	162.536	176.676	11.583	12.968	174.119	189.644	11,96%	8,70%
Tarapacá	156.389	226.462	9.071	12.488	165.469	238.950	37,67%	44,81%
Antofagasta	571.361	482.546	21.679	11.438	593.040	493.984	-47,24%	15,54%
Atacama	228.603	254.336	26.055	21.717	254.658	254.336	-16,65%	1,76%
Coquimbo	355.284	470.922	149.103	132.288	504.387	603.210	11,28%	32,55%
Valparaíso	2.214.803	1.409.902	271.029	129.950	2.485.832	1.539.852	-52,05%	36,34%
O'Higgins	445.080	548.584	251.289	232.043	696.369	780.627	-7,66%	23,26%
Maule	500.146	603.020	335.995	305.077	836.141	908.097	-9,20%	20,57%
Bio-Bio	1.343.097	1.528.306	391.208	333.256	1.734.305	1.861.562	-14,81%	13,79%
Araucanía	464.463	632.209	294.012	286.322	758.475	918.531	-2,62%	36,12%
Los Ríos	202.708	243.339	127.217	113.057	329.925	356.396	-11,13%	20,04%
Los Lagos	377.177	491.040	241.707	225.699	618.884	716.739	-6,62%	30,19%
Aisén	57.794	73.607	22.707	17.885	80.501	91.492	-21,24%	27,36%
Magallanes	128.408	139.669	12.845	11.027	141.253	150.696	-14,15%	8,77%
Metropolitana	5.074.681	5.875.013	183.256	186.172	5.257.937	6.061.185	1,59%	15,77%

Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Chile, Censos 1960, 1970, 1982, 1992 y 2002.

Se advierten realidades urbanas más importantes, como aquellas regiones en las que el porcentaje de población que vive en ciudades es en la actualidad, inferior al 65%, tales como VI Región de O'Higgins, VII del Maule, IX de Araucanía y X Los Lagos, lo que es condición favorable para una urbanización más rápida que el promedio. Esta característica se puede prever, si se analizan, el fuerte estímulo que significa la floreciente actividad forestal, la crisis de actividades agrícolas tradicionales y una reconversión productiva en marcha. Del total de las regiones del país, las tres regiones del Norte Grande, junto con Valparaíso, la Región Metropolitana y Magallanes, muestran un nivel de urbanización por sobre el 90% y una disminución sistemática en su ritmo e incremento. (Ver cuadro N° 3)

De acuerdo al cuadro N° 4, se puede señalar que el sesgo urbano distintivo de la población chilena y que se manifiesta en todas las ciudades con más de cien mil habitantes, ha perdido ímpetu en su expansión para dar paso a la preeminencia del crecimiento de la población urbana como fenómeno de mayor interés por sus múltiples consecuencias, en especial por la pérdida de sector rural en las periferias. Actualmente esta situación se observa en una fase de regresión, pasando a la etapa de transición demográfica; en ella, el crecimiento natural comienza a disminuir, conforme a un descenso previo de la fecundidad y la mortalidad. Considerando el estado alcanzado por la urbanización chilena y de los procesos que históricamente la han estimulado, las proyecciones nacionales de población pronostican que hacia el año 2010 el crecimiento será leve, aunque la población urbana seguirá aumentando por el balance entre nacimientos y defunciones (Celade, 2001).

Cuadro N° 4: Tasa de crecimiento y porcentaje sobre población urbana de las ciudades con más de cien mil habitantes en 1960- 2002

	1960-70	1970-82	1982-92	1992-02	2002-08
Arica	151,1	38,6	14,7	3,8	1,6
Iquique	25,5	44,6	31,3	4,0	3,7
Calama	33,4	14,3	11,5	3,2	2,1
Antofagasta	37,4	32,8	20,1	3,3	2,2
La Serena	34,1	31,2	29,6	2,4	3,4
Valparaíso	20,3	20,0	11,7	1,1	1,2
Rancagua	51,1	39,8	22,9	1,3	2,6
Talca	30,9	31,4	14,7	1,5	2,5
Rancagua	51,1	39,8	22,9	1,3	2,6
Chillán	31,4	25,0	22,4	1,0	2,5
Rancagua	51,1	39,8	22,9	1,3	2,6
Concepción	30,2	23,8	19,2	2,6	2,1
Temuco	42,6	29,6	29,0	1,6	3,4
Valdivia	23,0	27,8	15,4	1,0	1,2
Osorno	29,9	27,8	19,1	1,4	1,7
Puerto Montt	40,1	26,3	22,7	2,7	2,6
Punt. Arenas	24,3	34,7	12,6	0,6	1,3
Gran Santiago	32,9	27,0	19,3	1,8	2,2

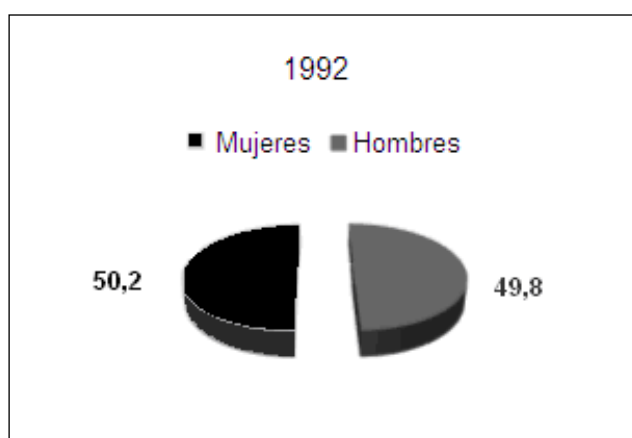
Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Chile, Censos 1960, 1970, 1982, 1992 y 2002.

Desde otra perspectiva, se muestra gráficamente la situación de la población nacional según sexo en los años 1992 y 2002, en los que se observa su evolución, aumentando ambos géneros en el año 2002 y en mayor proporción las mujeres en un

total de 819.240 personas. En los gráficos 1 y 2 se denota una tendencia de homogeneidad entre hombres y mujeres en las últimas dos décadas.

De acuerdo al gráfico N° 1 hasta el año 1992, del total de la población un 50,2% son mujeres y un 49,8% hombres. En el gráfico 2, considerando también el total de población, 50,5% son mujeres y un 49,5% son hombres hasta el año 2002, hecho que evidencia diferencias estadísticas mínimas respecto del censo 1992.

Gráfico N° 1: Población nacional 1992 según sexo.



Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo, 1992, 2002.

Gráfico N° 2: Población nacional 2002 según sexo.



Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo, 1992, 2002.

El análisis de las condiciones etarias y por sexo de la población total chilena y por ende de la población urbana, refleja otra característica que es el envejecimiento de

la población, situación presente en la mayor parte de los países de América Latina y que continuará manifestándose en el presente siglo. En Chile se observa que, en los últimos veinte años existe un paulatino y persistente incremento del número de habitantes de edad adulta, además de una homogeneización de las cifras en los estratos jóvenes. Esta tendencia se debe a la influencia de comportamiento social, económico y demográfico de la población, fenómeno que revela el proceso de envejecimiento del país, que se hace más notable a partir de 1982. Acorde a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (I.N.E.), de los geógrafos urbanos del país y del Centro de Estudios Latinoamericanos de Demografía, Celade, esta conducta continúa en la actualidad y se agudizará en los próximos años.

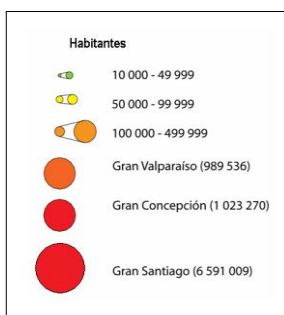
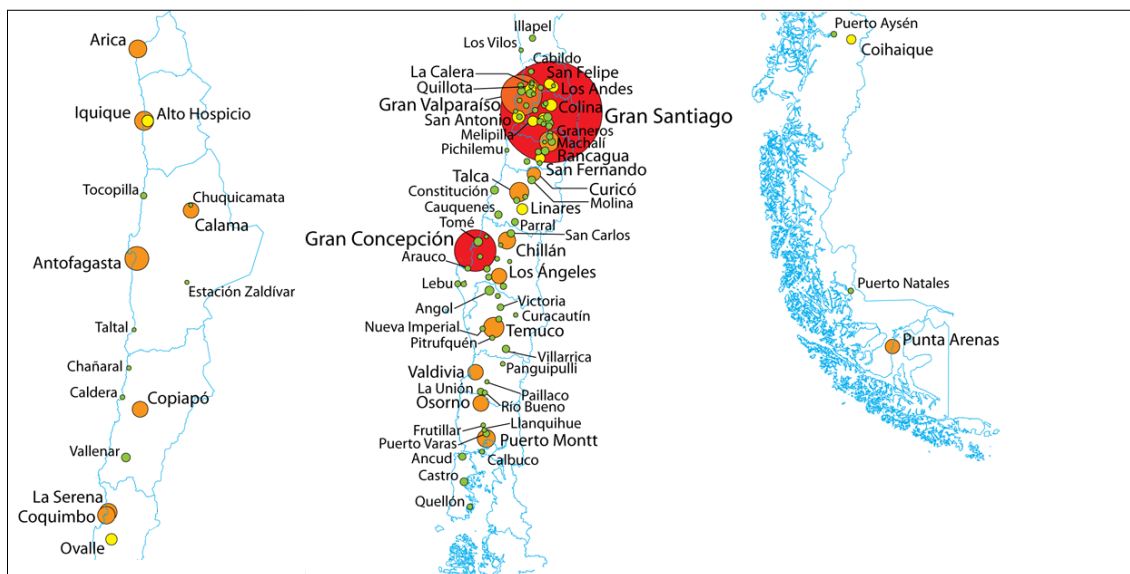
Considerando los grupos de edad en que se divide la población según estas cifras, los hombres superan a las mujeres sólo en los tramos hasta los 39 años de edad. En los demás cohortes, las féminas constituyen mayor población que los varones, especialmente notorio sobre los 65 años de edad, manifestación evidente que en Chile, las mujeres tienen mayor expectativa de vida que los hombres.

Si analizamos la estructura urbana del país, ésta presenta una característica distintiva a través de toda su evolución en el siglo XX, constituida por el alto grado de urbanización acentuado a partir de la década de 1950, debido a la concentración de personas en localidades que se definen como urbanas, con un aumento sostenido en el tiempo. Sin embargo, es en este nuevo período en el que el país adquiere una mayor dinámica urbana, impulsada por la estrategia de sustitución de importaciones que genera el estado chileno, cuyos efectos se dejan observar claramente a partir de 1950, período en que la población rural inicia un proceso de traslado masivo hacia los centros urbanos y “el crecimiento urbano representó la casi totalidad del crecimiento absoluto experimentado por la población chilena” (Bodini, H., 1986 p.42).

La concentración urbana es uno de los dos sesgos característicos de la población chilena, junto al patrón de concentración territorial regional. El predominio de urbes se alcanza en la década de 1980, ya que, mientras en 1952 los residentes ciudadanos no representaban el 60% del total nacional, en la actualidad alcanza a más del 80% el grado de urbanismo. Este sello de preeminencia urbana del sistema, se observa en todas las regiones administrativas, aspecto que se evidencia a partir de 1982. Además del área metropolitana, capital del país con 4.295.593 habitantes en

1982 y 6.000.000 de habitantes en el censo de 2002, se destacan otras dos áreas metropolitanas, Concepción - Talcahuano y Valparaíso - Viña del Mar. En cuanto a su distribución se denota una significativa concentración de los centros urbanos en las regiones centrales de Chile. El fenómeno se visualiza en el mapa N° 1 de los centros urbanos de Chile, Censo 2002.

Mapa N° 1: Centros Urbanos de Chile: Censo 2002



Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo, 1992, 2002.

1.1.2 Evolución demográfica de las principales ciudades intermedias.

El análisis que se presenta a continuación, comprende a las 16 ciudades que en 1992 contaban con más de 100.000 habitantes. Tanto en 1952 como en 1960, sólo tres de ellas superan ampliamente el umbral de los 100 mil habitantes; hacia 1970 se agregan otras tres y hacia 1982 ya existen 12 ciudades chilenas con más de cien mil habitantes. La situación en 1962, de acuerdo al censo del mismo año establece que,

sólo las regiones de Atacama y Aisén, que coincidentemente son las menos pobladas del país junto con Magallanes, no cuentan con una ciudad de tamaño superior al umbral empleado. A su vez, de las 16 ciudades analizadas, la mayoría se localiza en el territorio centro sur del país.

La importancia demográfica de estas ciudades queda de manifiesto al considerar los distintos indicadores que se analizan. En primer término, se aprecia que la gravitación de los habitantes de este conjunto por sobre la población nacional ha aumentado en gran medida, ya que en 1952 estas ciudades aglutinaban el 44% de la población y en 1992 al 61%. Se puede inferir, que la urbanización ha estado signada fundamentalmente por lo que sucedió en esas ciudades, tal y como se desprende de la virtual equivalencia de sus ritmos de crecimiento en relación con el total de la población urbana.

No obstante, a pesar del peso de la población de estos centros, ha existido un dinamismo destacable de otras localidades urbanas menores, hecho que se demuestra al considerar que el porcentaje de los efectivos de las ciudades sobre la población urbana total ha permanecido casi idéntico desde 1952, en torno al 70%. En otros términos, las aglomeraciones chilenas han tendido a mantener sus patrones globales de dinamismo demográfico, independientemente del tamaño de las poblaciones. En general, las ciudades analizadas experimentaron tasas de crecimiento que no difieren mucho entre ellas, si bien hay excepciones e incluso, se pueden detectar algunas que se han expandido notoriamente. Es el caso de la ciudad de Arica, Región de Tarapacá, en la década de 1960, cuya inusual tasa de incremento de 150 por mil, estuvo asociada, en gran medida, al impacto de una serie de medidas y franquicias especiales, establecidas por el estado para contrarrestar una situación previa de estancamiento en una zona fronteriza, a través de la cual se favorece la actividad industrial, comercial y de servicios.

En el período intercensal 1982-1992, también se observan algunas aglomeraciones urbanas que han crecido en forma notoria, cuyos valores, aunque no alcanzan a duplicar el promedio del conjunto, son significativos; se explica por movimientos migratorios, principalmente intrarregionales, motivados por el auge de algunas actividades económicas y la depresión del entorno urbano y rural. Esta fundamentación es válida, puesto que en Chile el comportamiento de la fecundidad y

la mortalidad es espacialmente homogéneo, lo que lleva a un ritmo de crecimiento natural con escasas diferencias territoriales. Entre las ciudades más dinámicas destacan los casos del Gran La Serena, situada en la región de Coquimbo, en la que se ha incluido al puerto del mismo nombre, característica asociada a su calidad de centro emergente, de atracción turística, residencial nacional y muy posiblemente, con el efecto multiplicador de esta actividad sobre diversas ramas de servicios. Otro caso tipo, es el puerto de Iquique, región de Tarapacá, cuya evolución demográfica encuentra estímulo en la aplicación de medidas especiales de liberación de aranceles aduaneros y el desarrollo de actividades tales como la extracción y procesamiento de recursos pesqueros.

Por último, la ciudad de Temuco, región de la Araucanía en el sur chileno, ha mantenido su tradicional atracción migratoria ejercida esencialmente hacia un entorno rural, en el que residen poblaciones de bajos niveles de vida, como producto de la presencia de explotaciones minifundistas y de presión permanente sobre la tierra, como recurso vital. Es importante destacar que las ciudades mencionadas poseen en común el hecho de tener, en general, tasas de crecimiento sin grandes variaciones en la segunda mitad del siglo, hecho que precisamente se manifiesta con el comportamiento del último período intercensal. La situación económica y social de estos conglomerados merece, entonces, un análisis más detallado en el que se debe considerar su papel protagónico en el desarrollo regional, respecto de su carácter de centros políticos y económicos de las regiones que le sirven de asiento.

De acuerdo a los datos que se analizan a partir de los censos, en 1992 el sistema urbano chileno con ciudades de más de 100 mil habitantes está compuesto por diez grandes conglomerados que cuentan con menos de 200 mil habitantes, de los cuales ninguno alcanzaba esta cifra a mitad del presente siglo. En 1992, seis ciudades superan los 200 mil habitantes y de ellas, dos exceden los 500 mil, sin alcanzar los 800 mil habitantes. Al comparar los datos con el censo de 1952, la realidad es que solo tres ciudades chilenas poseían más de 200 mil moradores.

Este vigoroso proceso expansivo, que forma parte de la difusión de la urbanización, a menudo ha sido relegado en el análisis de la evolución urbana chilena. Si a este fenómeno se agrega la aparición de numerosas localidades menores, así como la duplicación del número de localidades con 20 mil y más habitantes entre 1952

y 1992 (Martínez, J. 2002), se advierte que el dinamismo de la red urbana nacional ha sido significativo. Este comportamiento es de especial interés, al considerar las modalidades actualmente vigentes de apertura de la economía y aprovechamiento de las ventajas comparativas de los subespacios nacionales así como la creciente aceptación de las nuevas modalidades de gestión y desarrollo regional y local.

Finalmente, en relación a la ubicación jerárquica de las 16 ciudades en 1952, contrasta con la que prevalece en 1992: los resultados indican que, las tres principales ciudades chilenas siguen siendo las mismas en igual orden: Santiago, Gran Valparaíso - formado por Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana - y Gran Concepción constituido por Concepción, Talcahuano y Penco. Sin embargo, hay algunas modificaciones importantes en el ordenamiento, tales como el cambio de rango entre Antofagasta y la Gran La Serena, cuyas diferencias en los tamaños demográficos han sido y son realmente mínimas. Otra situación es la que manifiesta la ciudad de Arica, que de ser la menos poblada del conjunto en 1952, pasa a ocupar un lugar intermedio en la clasificación INE en 1992; similar, pero menos acentuado, es la situación de Rancagua, que de ostentar la décima posición, logra ascender al séptimo lugar. El fenómeno opuesto, se da en algunas ciudades que han disminuido de rango según su tamaño como es el caso de Talca, Chillán, Osorno y Valdivia.

Esta reseña general, permite analizar la evolución demográfica de las principales ciudades de Chile en las últimas décadas. Existen otros aspectos que es conveniente profundizar como la perspectiva histórica, que posibilita prever el devenir de los centros urbanos chilenos, reconociendo las tendencias demográficas y de su inclusión en el proceso de urbanización. Si la proyección científica es que las ciudades serán mayoritariamente el hogar de los chilenos, es imprescindible analizar cuáles de ellas incrementarán mayor grado, evaluando sus perfiles socio demográficos y la relación con el entorno.

También se debe considerar que el desarrollo de las ciudades en Chile, ha estado determinado en gran medida, por la expansión y rol que cumple el Gran Santiago en su calidad de capital nacional y de centro político administrativo, que ha concentrado por siglos, la toma de decisiones económicas, limitando la autonomía de las regiones.

1.1.3 Santiago en el sistema urbano nacional.

Tradicionalmente los gobiernos chilenos han expresado que en materia de población preocupa esencialmente la concentración de los habitantes de este país en la gran metrópolis. No es difícil reconocer esta inquietud y con frecuencia se señala que la hegemonía demográfica de Santiago no es más que la expresión visible del centralismo político y la concentración económica, factores que, en conjunto, afectarán el desarrollo armónico del resto del país.

Es evidente que el caso de Santiago y su relación con el país es expresión de una clara supremacía en todo orden de cosas. Tal es así que, en conjunto con las externalidades positivas del desarrollo económico chileno, la capital del país ha sido protagonista principal de la proliferación de problemas referidos a las propias de economías que se han generado en los últimos decenios. Situaciones de creciente congestión, elevada contaminación del aire, aguas y suelos, el problema del manejo, recolección y disposición de residuos domiciliarios e industriales, la ocupación de terrenos agrícolas y de zonas de riesgo de catástrofe y, en general, el deterioro ambiental de la ciudad, son fenómenos de importancia y la causalidad se atribuye al tamaño de la urbe.

El tema de asociar magnitudes demográficas con problemas sociales y ambientales es una cuestión de permanente discusión. Si bien es indudable que las primeras amplían cualquier manifestación de los segundos, no es menos cierto que no siempre la relación es clara. Lo que sí es reconocible, es que los procesos de expansión demográfica encuentran sus bases en las dinámicas económicas y comportamientos sociales y que, en consecuencia, terminan siendo expresiones de las modalidades de desarrollo asumidas, incluyendo aquellos patrones de ocupación del espacio.

Desde el punto de vista de su evolución demográfica, el Gran Santiago sigue siendo una ciudad de gran volumen: en 1952 su población llegaba a casi 1.5 millones y en la actualidad supera los seis millones; el millón de habitantes lo alcanzó en la década de 1940. Pero contrariamente a algunas opiniones prevalecientes, ha presentado una posición intermedia en cuanto a su dinamismo. El ritmo de crecimiento anual ha sido superado por el de varias ciudades, aunque también excedió el de otras

tantas. De allí que, a lo largo del período en estudio, la capital ha registrado una ligera expansión de su hegemonía demográfica urbana, abarcando paulatinamente el 40% de los habitantes urbanos del país y disminuido el impulso concentrador de la población total, hecho que desvirtúa la habitual percepción sobre la acentuación de su predominancia.

Debido al proceso de urbanización, su gravitación sobre el total de la población chilena ha aumentado, pero con la salvedad que este incremento ha sido cada vez menos intenso. De esta manera, la preeminencia incontrarrestable de la expansión demográfica de la capital es un fenómeno dudoso. Ello, no obstante, es distinto a reconocer que su gran tamaño sigue expandiéndose y que la relación de éste con los de las ciudades que le siguen en rango, continúa siendo elevada. Diferente también es asumir que esta tendencia continúe, al menos en el largo plazo.

Aunque es discutible asumir un comportamiento similar, la experiencia de otros países latinoamericanos en los últimos decenios muestra que se han venido produciendo algunas tendencias desconcentradoras de la población, en virtud de la disminución del peso relativo de las tradicionales y principales aglomeraciones urbanas sobre la población nacional, como sucede con el área metropolitana de Buenos Aires en Argentina, (Bertoncello, R. 2001) y con las áreas metropolitanas de Ciudad de México y Caracas, (Rodríguez, J. y Villa, M., 1998).

En Chile el tamaño demográfico de Santiago la sitúa en la actualidad entre las seis metrópolis más pobladas de América Latina; como gran ciudad, seguirá requiriendo de enormes inversiones sociales y de infraestructura, tanto para enfrentar nuevos retos como para evitar la profundización de problemas como los antes mencionados y que no implica solo costos incrementales, sino transformaciones más profundas en materia de infraestructura según dicen Rodríguez, J. y Villa, M.. Si bien ha disminuido su crecimiento demográfico relativo y su predominio porcentual ya no parece expandirse como lo hizo hasta hace unos decenios, la agudización de algunos problemas y la magnitud de población a la que afectan, llevan a centrar las preocupaciones nacionales y desvían la atención de la evolución del resto de las ciudades.

No obstante Santiago concentra el 37,3% de la población de Chile, manteniendo por tanto su condición de ciudad primada en el concierto de las ciudades chilenas. Para el año 1992 ese valor era de 35,42%. Por tanto Santiago se mantiene como la gran ciudad y por ende con condiciones muy particulares, destacando algunos aspectos notorios de la ciudad con esa condición, por ejemplo los barrios en sus diversos sectores, particularmente en las áreas centrales.

Foto N° 1: Calle República.



Foto N° 2: Barrio Balmaceda.



Fuente: Gonzáles Leiva, María.

En la foto N° 1 que corresponde al barrio universitario de la calle República, resulta interesante observar el cambio que se ha producido en la funcionalidad de la calle, transitando desde el siglo 20, de un barrio aristocrático y netamente residencial, a un barrio dinámico con vida universitaria. Desde una perspectiva histórica, la segunda mitad del presente siglo ha sido testigo de la consolidación de la concentración de la población del país en ciudades y de la difusión territorial de la urbanización. Como éste es un proceso finito, era predecible que su acelerada expansión disminuyese ostensiblemente, tal cual lo indican los datos analizados. No obstante, es necesario reconocer que el comportamiento no es uniforme en el territorio, considerando lo que sucede en regiones administrativas distantes del eje central del país. En la foto 2 del barrio Balmaceda, podemos observar la vivienda continua, tipo cité, en cuyo interior comparten varias familias con escaso espacio y sin infraestructura sanitaria, tipo de hábitat que se genera por la intensa migración rural-urbana de los años 60, teniendo esta población como única alternativa económica, el vivir en estas estructuras antiguas, continuas y de interior. Relacionado con el fenómeno anterior, tiene relevancia el hecho que el crecimiento de la población urbana y en particular el de las ciudades principales, cuya distinción se fundamenta a partir del

criterio de poseer en la actualidad un tamaño superior a los 100 mil habitantes, concentran el 61% de la población nacional y la mayor proporción, presenta una disminución de su ritmo de crecimiento. Esta crisis urbana tiende a modificar la gravitación social, política y económica de las ciudades, elemento que definirá el futuro escenario de la sociedad chilena.

Por otra parte, la percepción tradicional de la creciente hegemonía demográfica de la capital del país se debe comenzar a revisar; el ímpetu concentrador de la población en Santiago está perdiendo fuerza aunque será necesario esperar más tiempo para extraer conclusiones con niveles de certeza. Mientras tanto, es necesario evaluar la dinámica de otras ciudades medias, como los casos de Iquique y la Gran La Serena en el norte, Concepción y Temuco en el sur, núcleos urbanos que adquieren creciente importancia para las regiones que conforman.

Desde la perspectiva geográfica urbana, el estado de las ciudades localizadas en el área del Valle Central de Chile, al sur de la metrópolis de Santiago y hasta el río Bío Bío, presenta una posición de integración lineal, característica que despierta interés desde comienzos del siglo XX, primero en estudios realizados por Geddes, P. (1949) y descritas “como asociación de ciudades vecinas que demandan acciones recíprocas según su jerarquía urbana y tienen ejes de vinculación. (Gottman, J., 1976). En el caso de Chile, estas ciudades coinciden con la descripción dada por los especialistas anteriores, ya que constituyen ciudades de jerarquía intermedia a nivel nacional, pero de primer rango en lo regional. Las características importantes para este sistema de ciudades son:

- 1º La mayoría de ellas se localizan sobre un eje vial de carácter principal
- 2º Estas ciudades se encuentran a escasa distancia unas de otras.
- 3º Constituyen centros de tamaño medio nacional y con jerarquía regional.
- 4º Poseen economías externas concentradas por asociación espacial.
- 5º Su estructura responde a una organización funcional interna.

El tipo de ciudades intermedias de Chile central es similar en gran medida a esta clasificación, ya que están localizadas sobre los ejes viales del país, ya sea carretera panamericana o línea férrea norte-sur; de estas aglomeraciones, se desprenden la red vial hacia la costa y cordillera de los Andes, que las vinculan con otros centros urbanos pequeños y su hinterland rural; se asocian y apoyan en el comercio y manifiestan formas de organización local que favorece la economía de las ciudades.

Estos conglomerados urbanos se encuentran a una distancia relativa de Santiago, que no excede los 400 km., la mayor parte de ellos, jerarquizados como ciudades medias de primer rango regional, como los casos de Rancagua y Talca, que además son capitales regionales. La cercanía de la capital tiene efectos positivos, ya que permite una conectividad rápida con este centro político administrativo, financiero, cultural, educacional y de servicios múltiples; pero también implica un impacto negativo, puesto que los recursos económicos que debieran quedar en las localidades de origen, se desvían al centro principal. Desde la perspectiva del sistema urbano nacional, Santiago continúa con su carácter de primado y su población va en aumento sostenido, siendo 6 millones en el Censo 2002 y cerca de 7 millones estimativos, para el próximo sistema de medición del año 2012.

1.2 El contexto urbano de Talca.

Las ciudades localizadas en el área del valle central de Chile, al sur de la metrópoli de Santiago y hasta el río Bío Bío, tienen una posición de integración lineal, característica que despierta interés desde comienzos del siglo XX, primero por Geddes P., (1949) y descritas por Gottman, J. (1976), como asociación de ciudades vecinas que demandan acciones recíprocas según su jerarquía urbana y ejes de vinculación.

Para el caso de Chile y específicamente de la ciudad que vamos a analizar, las aglomeraciones coinciden con la descripción dada en el acápite anterior, en el que se manifiesta que: son ciudades de jerarquía intermedia a nivel nacional, pero por el rol de capital político-administrativa, es de primer orden a nivel regional. La ciudad de Talca, tal y como se visualiza en la foto N° 3, responde en parte a estas características: está localizada sobre los ejes viales principales del país, carretera panamericana y línea férrea norte-sur; de ella se desprenden la red vial hacia la costa (sector occidental) y cordillera de los Andes (área oriental), que la vinculan con otros centros urbanos pequeños y generando un hinterland rural propio. Se encuentra a escasa distancia de otros núcleos urbanos, jerarquizados en ciudades medias de primer rango regional como corresponde a Rancagua por el norte y Chillán en el sur, cuyo rol es de capitales regionales; también se localiza cercanamente con centros de segundo orden, otorgados a las capitales de provincia, San Fernando, Curicó, Linares

y Cauquenes, seguidas por centros urbanos menores entre 20.000 y 50.000 habitantes, que corresponden a comunas de la circunscripción de la región del Maule.

Foto Nº 3: Ciudad de Talca.



Foto Nº 4: Ruta 5 Sur, ciudad de Talca



Fuente: Elaboración propia.

La foto Nº 4 denota el tráfico de la carretera Panamericana norte-sur, que atraviesa por la ciudad de Talca y que es la ruta única de conexión con las otras ciudades del eje central de Chile denominadas longitudinales de acuerdo al criterio vial. El centro urbano de Talca, presenta en los últimos censos un crecimiento continuo de habitantes y ha recepcionado migración rural desde 1960, incrementando la población y expansión urbana, manteniendo su categoría de rango uno. Hasta la década de 1980 mantiene amplia dependencia del área rural, lugar que es desplazado por las nuevas actividades urbanas y los cambios en el agro, como son fruticultura de exportación y la agroindustria, en reemplazo de la agricultura tradicional.

Esta ciudad en estudio, desarrolla competitividad con los centros de la región y de las unidades limítrofes, por su carácter económico y funcional, acorde a los requerimientos de la economía globalizada. De esta forma, comparte mercados con Curicó, Linares, Parral, Molina y otros, insertos en la región del Maule y con centros extraregionales como San Fernando, Rancagua y otros.

También el entorno rural de la urbe en estudio, ha experimentado un cambio sustancial en las últimas décadas, ingresando al nuevo milenio con fuerte especialización en tecnologías de riego y producción para la exportación, favoreciendo el crecimiento demográfico y económico de la ciudad de Talca que entrega servicios y residencia. La foto Nº 5 muestra el carácter anteriormente mencionado, observando en

la zona agrícola limítrofe de la urbe, un riego de tecnificación por medio de pivote central, destinado a los cultivos de remolacha.

Foto N° 5: Riego tecnificado de pivote central.



Fuente: Diario "El Centro".

La ciudad Talca, ha sufrido cambios trascendentales en su rango urbano, después de 1980, dejando atrás la imagen antigua, dando lugar a nuevas perspectivas de análisis. Su funcionalidad enmarcada en el rol de capital regional en lo administrativo y económico, sustenta eminentemente la fuerza de ser ciudad de servicios y manifiesta concentración regional de las finanzas y de la cultura. Estas características la transforman en un mundo social más complejo, en cuya población están presentes la mayoría de los estratos socioeconómicos y en su interior se encuentran todas las tendencias, modelos y valores, elementos humanos que genera una sociedad contemporánea. En su marco espacial, esta aglomeración ha sufrido desde la década del 1960, una rápida transformación territorial, experimentando crecimiento hacia distintos espacios facilitado por su estructura morfológica de llanura. Desde 1980 ha doblado su superficie construida, perdiendo en parte su forma concéntrica y de plano de damero, heredado por la colonización española en la estructuración de ciudades.

Foto N° 6: Plaza de Armas.



Foto N° 7: Museo Colonial (1790).



Fuente: Elaboración propia.

La foto N° 6, muestra la estructura de la Plaza de Armas, antiguo eje central del poblamiento colonial, que contrasta con una edificación moderna al fondo, generada en los años 2000 y que coexiste con la construcción antigua que prevalece en esta unidad territorial homogénea (UTH, INE). Talca pasa de ser una ciudad horizontal a cierto grado de verticalidad en los años 2000. En la foto N° 7, se visualiza el museo O'Higiniano o Colonial, cuya construcción es antigua realizada en adobe, mezcla de barro y paja afianzada con vigas, que mantiene además un techo de tejas de arcilla cocida, típicamente española y cuya data es del siglo 18. Para la ciudad, esta casona que alberga actualmente al museo de Bellas Artes e Historia, es patrimonial y se está reconstruyendo con las características originales, siendo un hito en la memoria colectiva dado que fue la casa habitación del prócer de la Independencia de Chile, don Bernardo O'Higgins Riquelme. En ella también se encuentra el Acta de Independencia de Chile firmada en Talca en el año 1818.

Estas características urbanas de Talca, se obtienen prioritariamente por la fuerte inmigración rural desde 1960 a 1980, luego por el impacto de los modernos medios de transporte y comunicación instalados en la ciudad (televisión por cable, internet) y todos los sistemas de finanzas modernas (cajeros automáticos), como también la llegada de grandes centros comerciales (mall). Este conjunto de elementos, ha cambiado la imagen de la urbe en su expansión y morfología urbana. Lentamente se pasa de la ciudad de forma plana a la verticalidad y a una fuerte renovación urbana con estilos de construcción modernos e inicios de megaproyectos: se ocupan espacios nuevos de periferia, de manera que dan lugar a hábitats cerrados para niveles sociales

altos, en contraste con la numerosa construcción de otro tipo de vivienda para satisfacer la demanda de nivel socioeconómico medio y medio bajo. La periferia cerrada, denominadas parcelas de agrado en Chile, conforman la espina social alta, (Griffin, H., 1965); se caracterizan por poseer áreas verdes privadas en parque y espacios deportivos propios (canchas de tenis, golf), resguardadas con seguridad privada, en contraposición a la periferia con viviendas para clase media, denominadas villas, que conforman similitud arquitectónica, y que en algunos casos poseen cierros o seguridad. En otro sector, la periferia con viviendas sociales, en edificios de departamentos o casas pareadas de pequeño tamaño, sin áreas verdes o espacios para recreación, algunas de autoconstrucción y sin protección permanente.

Foto N° 8: Crecimiento en altura.



Foto N° 9: Expansión en áreas rurales



Fuente: Elaboración propia.

La foto N° 8, representa el cambio efectivo de una ciudad netamente horizontal a otra con un grado de verticalidad en el eje céntrico y comercial, pero que sin embargo mantiene algunas áreas verdes con vegetación antigua que la caracteriza. De este modo, la ciudad media de Talca se estratifica socialmente al igual que la metrópolis. Por otro lado, se pierden importantes suelos agrícolas y de reserva urbana, aprovechando al máximo las zonas planas y aquellas áreas de borde ciudadano, las que conforman actualmente una morfología urbana periférica preferida por la elite social, que busca sitios de residencia alejados de la ciudad. La foto N° 9, manifiesta la expansión de la ciudad hacia el sector oriente, en que los suelos otrora de cultivos son reclasificados para permitir la construcción de viviendas, las que constituyen barrios nuevos de poblamiento desde el año 2005 y los condominios posteriores.

Esta fragmentación urbana afecta el soporte ambiental de la ciudad incrementando el uso del suelo para el hábitat, en áreas que durante décadas, estaban dedicadas de siembras de hortalizas que abastecían a la población citadina. A su vez, demandarán a futuro grandes inversiones en tecnologías para mejorar y garantizar las buenas condiciones urbanas, tales como plantas de purificación de aguas, de reciclaje de basura, nuevas redes viales tipo autopistas, planificación de áreas verdes en reemplazo de las destruidas y zonas de amenidades para población según estructura de edad. Todos estos aspectos forman parte de los requerimientos de la población, acorde a los nuevos principios de urbanismo formulados para el siglo XXI y que denotan mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Foto N° 10: Áreas verdes, ribera del río Claro en Talca.



Fuente: Elaboración propia.

La foto N° 10 muestra la Avenida o Alameda Bernardo O'Higgins, que se ha mantenido desde la época colonial y constituye el eje que marcó la expansión urbana de la ciudad hacia el norte en los años 1900. Se ha extendido hacia el oriente y poniente, consta de 13 cuadras arboladas iluminadas con faroles coloniales y es considerada el pulmón vegetal de la urbe. Esta zona de estudio tiene una caracterización de población similar a otras ciudades intermedias de Chile, hecho que se explica en buena parte a través de las cifras del cuadro presentado a continuación.

De acuerdo al cuadro N° 5, la Región del Maule posee una población de 908.097 habitantes según el Censo de Vivienda y Población de 2002, siendo la Provincia de Talca la de mayor concentración, con 352.966 personas con un crecimiento intercensal de 1.24% respecto de ambos censos; inserta en ella se encuentra nuestra ciudad-comuna, con un total de 207.000 habitantes.

Cuadro Nº 5: Población total por provincia de la Región del Maule. (Total de habitantes).

División Política Administrativa	Censo 1992	Censo 2002	Crecimiento (%)
Región del Maule	836.141	908.097	8.6 %
Provincia de Curicó	220.657	224.053	1.5 %
Provincia de Talca	313.951	352.966	1.24 %
Provincia de Linares	246.291	253.990	3.1 %
Provincia de Cauquenes	55.242	57.088	3.34 %

Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 1992 y 2002.

Por tanto, en los últimos 20 años, es la provincia de Talca la capital regional, la que detenta la mayor proporción de población y en la que está inserta nuestra área de estudio; por tanto es previsible un aumento de población sostenido en el tiempo, porque los servicios públicos y educacionales se han incrementado desde el año 2002, especialmente universidades e institutos privados que explican la afluencia de gente joven a la urbe.

Foto Nº 11: Universidad Autónoma de Chile, Talca.



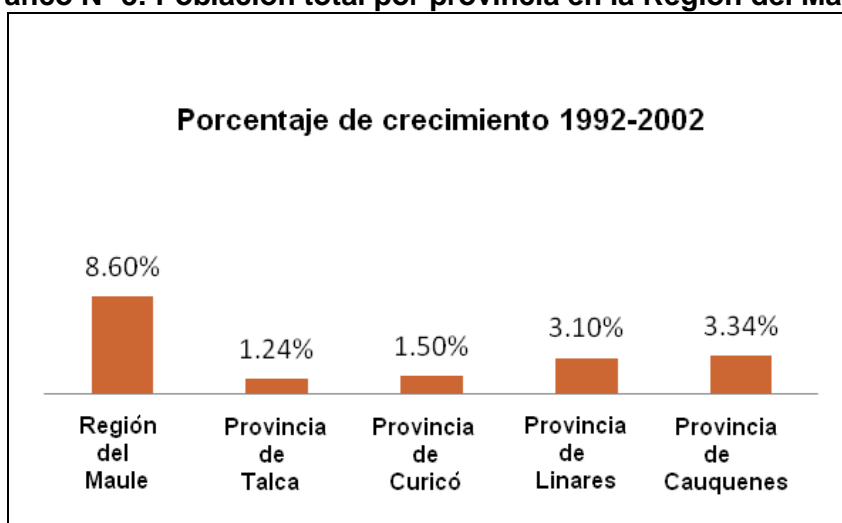
Fuente: Elaboración propia.

La foto Nº 11, representa la vida universitaria creciente desde los años 2000, localizada espacialmente en el sector norponiente de la ciudad, en un barrio que tradicionalmente era eminentemente de residencia, transformándose en un polo de desarrollo por la afluencia de personas diarias y los servicios que se han localizado en el entorno cercano. Constituye una casa de estudios superiores privada, cuya casa

matriz está en Temuco y que en Talca es una sede de construcción moderna y en altura.

Desde el punto de vista del crecimiento de la población, el gráfico N° 3 expresa, que la provincia de Talca, en la que se encuentra la capital regional, sólo creció intercensalmente 1,24%, superada por todas las demás provincias; ello porque su incremento mayor fue en la década de 1980 debido a la intensa migración rural-urbana, fenómeno que disminuye en los años posteriores.

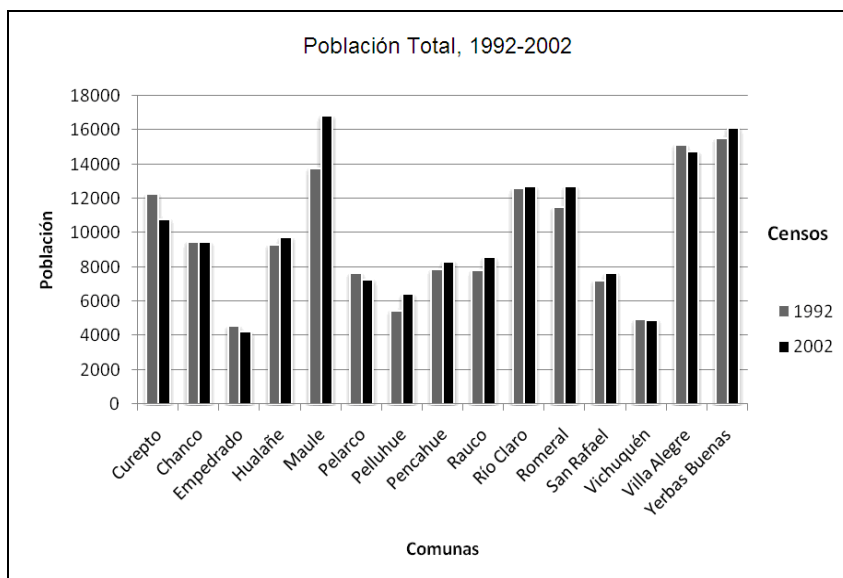
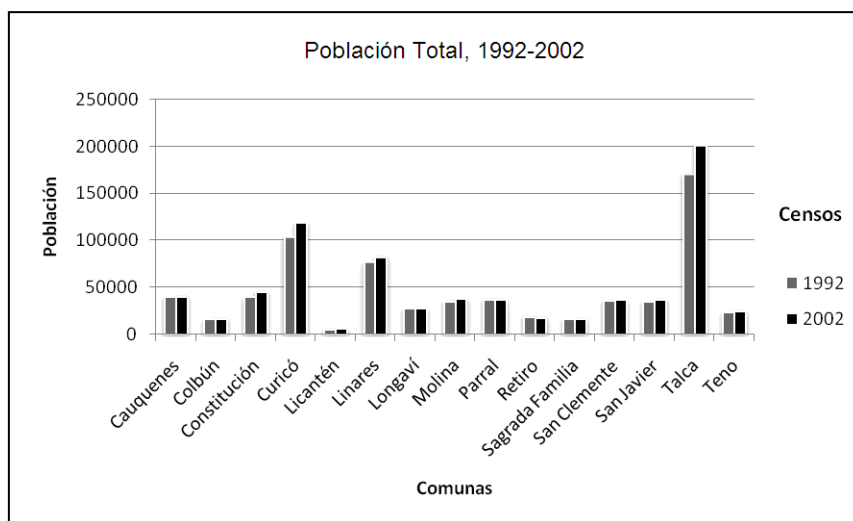
Gráfico N° 3: Población total por provincia en la Región del Maule.



Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 1992 y 2002.

Para enfatizar la supremacía poblacional de la ciudad-comuna analizada sobre el resto de las áreas administrativas de las provincias de Talca y Curicó en los dos últimos censos, el gráfico N° 4 destaca una marcada diferencia respecto de las otras comunas, que son significativamente más reducidas. Este fenómeno es característico de todas las ciudades intermedias en Chile que detentan el rol de capitales regionales y en el caso de la zona de estudio, se asocia a la función predominante de servicios de tipo político-administrativo, educacional, de transporte, de turismo y otros.

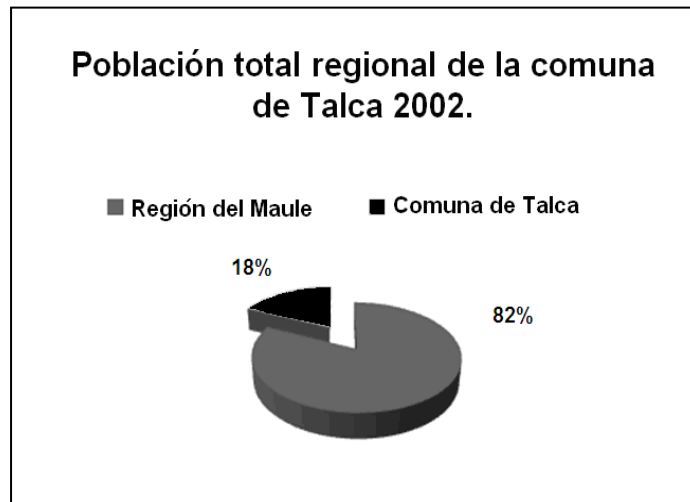
Gráfico N° 4: Población total por comunas en la Región del Maule.



Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 1992 y 2002.

En el gráfico N° 5 se representa porcentualmente la significatividad de la población del centro urbano de Talca respecto del total que corresponde a la Región del Maule, obtenido de los datos aportados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Censo Población y Vivienda 2002; en ellos, la zona en análisis aglutina el 18% del global regional.

Gráfico N° 5: Participación de comuna de Talca en la Región del Maule.



Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 2002.

Otra perspectiva la podemos formular a través de los datos de población total por área urbano-rural de ambos censos, para el total de la Región y el detalle provincia de Talca.

Cuadro N° 6: Población total urbano-rural según división político-administrativa, Censo 1992-2002, Regional, Provincia y Comunal.

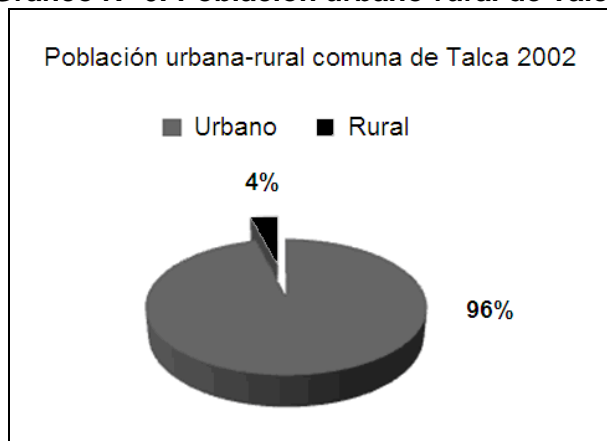
División político-administrativa	Censo 1992			Censo 2002		
	Total Población	Urbana	Rural	Total Población	Urbana	Rural
Región	36141	500146	335995	908057	603020	305077
Provincia	313951	218842	95109	352966	266742	86224
Comuna	171503	160866	10637	201797	193755	8042

Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 1992 y 2002.

El cuadro N° 6 destaca la población total urbana y rural de la provincia de Talca y de la comuna del mismo nombre, para los censos 1992 y 2002. En el caso de la ciudad que es el área de investigación, en el último censo obtiene un total de 201.797 habitantes, de los cuales 193.755 corresponden a población urbana y 8.042 rurales; sin embargo, desde el año 2004, la población rural fue absorbida por la ciudad, puesto que la expansión del radio urbano eliminó las zonas pequeñas que aún existían con uso de suelo agrícola, las que cedieron a la presión inmobiliaria. El gráfico N° 6, muestra los datos de la tabla N° 6, ya que la referencia más actualizada corresponde

al Censo 2002 con un 4% de población rural para la comuna de Talca y 96% de habitantes urbanos, realidad que varió desde el año 2004, extinguiéndose la ruralidad y caracterizándose la urbe como eminentemente urbana

Gráfico N° 6: Población urbano-rural de Talca.



Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 2002.

En Chile, históricamente los centros urbanos han sido estudiados desde la perspectiva de la funcionalidad urbana y Talca está dentro del mismo tipo de enfoques:

- Intraurbano, considerando a cada centro independiente del sistema región y país.
- Demográfico, en el que se le otorga importancia básica a la población, tanto en número como en concentración.

A partir de la década de 1980 especialistas de geografía urbana en el mundo, abordan el tema de los asentamientos humanos con una óptica integral, como parte del sistema nacional y regional, basándose en las investigaciones geográficas europeas y norteamericanas que proponen una nueva visión de la ciudad, en que la localidad constituye una unidad de análisis particular, única e irrepetible, cuyos elementos y complejidad necesariamente se vinculan a un conjunto mayor, sea éste regional o nacional. “La ciudad debe ser entendida en su calidad de estructura urbana en la que se deben reconocer los elementos relevantes que la constituyen y, entonces establecer las relaciones entre ellos”. (Ureta, A., Musalem, L., Domeyko, J., Hofer, M. y Sostín, 1987, p.43).

De acuerdo a este paradigma integrado de ciudad, se inician los estudios de función urbana cuya determinación está basada en la relación espacial que ella manifiesta, la evolución en el tiempo de este rol-función, que puede modificarse, ampliarse y cambiar, de acuerdo al crecimiento de la ciudad y a las necesidades de los núcleos cercanos que inciden directamente en la urbe de mayor tamaño, cumpliéndose así la teoría del hinterland o área de influencia. “Este planteamiento conduce a concebir que ninguna ciudad vive para si misma, sino que sirve a otras zonas que pasan a conformar la región de mercado de la ciudad”. (González, E., 1993). En los estudios de dinámica de ciudades, la determinación de funcionalidad urbana no es suficiente, ya que con ella se clasifica el tipo de actividad predominante sin considerar las relaciones espaciales generadas en el área circundante sea esta industrial, comercial o de servicios.

En la investigación sostenemos que el nexo más significativo entre la ciudad y los otros centros poblados, entre la región y la ciudad y viceversa, es de carácter económico: una proporción de la producción de bienes y servicios de la ciudad servirá para satisfacer las necesidades de la región, así como parte de ellos se consumirá dentro de la urbe; ambos espacios geográficos requerirán de magnitudes diferentes de elementos según sean los tipos de actividades, caracterizándose generalmente por la predominancia de alguna sobre aquellas que son de orden secundario. “Surge un análisis dicotómico de la ciudad, en que se lleva a precisar la actividad o actividades destinadas a satisfacer la demanda regional o extraurbana, llamada “básica” y por otro, las que se destinan a los requerimientos locales o “no básicas”” (González, E.,1993). La tarea que es determinante en estudios de esta naturaleza y que constituye la base de la ciudad es la básica, que involucra un mayor esfuerzo económico y en la que la ciudad gasta mucho más energía.

Desde el punto de vista metodológico, definir una función urbana, significa conocer, identificar y analizar cada actividad que desempeña la población urbana, las variabilidades que se manifiestan en el tiempo y el grado de implementación necesaria para llevar a cabo la cobertura de los requerimientos de una superficie cada vez más amplia y exigente. De esta forma, la función ejercida por un centro puede generar a su vez externalidades, que será necesario evaluar y planificar, para el afianzamiento del rol que cumple la ciudad respecto de su región, así como el crecimiento o decrecimiento como centro en su función básica y su aporte real en el contexto

regional y nacional. Establecer una tipología en base a su funcionalidad, permite aplicar los fundamentos científicos y teóricos de la ciencia geográfica a la planificación y ordenamiento del territorio a escala local o regional.

El concepto función urbana, ha sido adaptado de la fisiología, que asume a la ciudad, como órgano con estructura interna propia, siendo Ratzel, F. (1948) el primero en formularlo en términos de una aproximación conceptual. Allen, S. (1969), denomina a la función de la ciudad, “city serving production”, aglutinando las labores o actividades ejecutadas dentro de un todo o conjunto, llevadas al exterior, por tanto no cumplen el rol exclusivo de satisfacer las necesidades internas. Este papel de la ciudad se refleja en la influencia que ejerce por medio de los productos que compra y vende, que es la que constituye su razón o función.

Chabot, G., (1975), define tres tipos de funciones:

- Las funciones del conjunto urbano del país.
- Las funciones de cada villa.
- La repartición de funciones en el interior de la ciudad.

Esta idea formulada en Europa, une el rol con el espacio geográfico, tanto natural como urbano incorporando además la variable económica, bajo una premisa exportadora. “Se mantiene la idea que existe un sector endógeno, cuyos ingresos y composición laboral proceden de los ingresos generados por un exógeno, y se le atribuye el carácter de iniciador de los cambios en la economía total y en ese sentido, puede ser denominado básico”, (González, E., 1993). El método de clasificación utilizado en Chile para determinar la función de centros urbanos, contempla indicadores geográficos como, el volumen total de población (INE, censos de población y vivienda), estableciendo rangos que faciliten el análisis de esta variable y el ordenamiento según volumen total de población de los centros.

a) El parámetro funcionalidad, medido a través del volumen total de población de los centros, es una metodología que organiza las aglomeraciones urbanas en rangos, considerando como variable la población “absoluta”, a partir de las cifras entregadas por el Instituto Nacional de Estadísticas en el Censo de Población y

Vivienda 2002, estableciendo para el caso chileno, siete niveles poblacionales que ordenan la data y son los que se detallan a continuación:

Cuadro Nº 7: Niveles Poblacionales.

A	5.000	a	10.000	habitantes.
B	10.001	a	25.000	habitantes.
C	25.001	a	50.000	habitantes.
D	50.001	a	100.000	habitantes.
E	100.001	a	200.000	habitantes.
F	200.001	a	500.000	habitantes.
G	500.001 y más habitantes.			

Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 2002.

La ciudad de Talca, en relación a este criterio se enmarca dentro del rango F, con un total de 201.797 habitantes, cifra que es superior a la de los otros centros urbanos de la región del Maule; el caso de Curicó, que es la segunda aglomeración regional importante ubicada al norte de la región, posee 119.585 habitantes y se localiza en rango E. (I.N.E., Censo Población y Vivienda, año 2002).

El hecho que el centro poblado en estudio obtenga rango F, se fundamenta por un crecimiento sostenido de la población desde el año 1983, en el que el rol de capital regional ha permitido recepcionar población migrante de su área de influencia, que abarca en especial, la zona centro-sur de la Región del Maule con todos los centros poblados localizados. Este ordenamiento pretende sólo dar cuenta de la realidad en que Talca se encuentra en términos de población absoluta y el rango específico que obtiene de acuerdo a ella. Estas cifras, basadas en un indicador, no permiten establecer funcionalidades o grado de urbanización, ya que, el volumen total de población no siempre tiene relación con roles urbanos.

b) La clasificación según Índice de Trabajadores Excedentes (I.T.E.), representa otro método tendiente a formular una clasificación de las ciudades según su función predominante, utilizando la estructura de la mano de obra residente por rama de actividad, en calidad de variable específica a evaluar. Según Unikel, L. (1970) el Índice de Trabajadores Excedentes, para clasificar las ciudades, mide en número absoluto de trabajadores excedentes a través de la diferencia producida entre el empleo por ramas de actividad de la ciudad y la participación en el empleo nacional de dichas ramas. La metodología I.T.E., Índice de Trabajadores Excedentes, formulada, ha sido aplicada

por Unikel a ciudades intermedias de México, Colombia y Venezuela. En Chile, la adoptó el equipo de Geografía Urbana de la Universidad de La Serena, “considerando que, en términos de las ciudades intermedias de nuestro país, constituye un método acertado y permite comparaciones intraciudad e interciudades”. (González, E., 1993). La expresión numérica para los cálculos I.T.E., está dada en:

- S = Número absoluto de trabajadores excedentes en la rama de actividad i.
- e_i y E_i = Población económicamente activa (PEA) local y nacional en la actividad i.
- e_t y E_t = Población económicamente activa total local y nacional, respectivamente.

Esta fórmula se aplicó a los centros urbanos de Chile, seleccionando las actividades económicas para el estudio, que a saber son:

Cuadro Nº 8: Nomenclatura según tipo de actividad.

Tipo de Actividad	Nomenclatura
- Agricultura	(a)
- Minería	(m)
- Industria	(i)
- Energía	(e)
- Construcción	(r)
- Comercio	(c)
- Transporte	(t)
- Finanzas	(f)
- Servicios	(s)

Fuente: Elaboración propia, a partir de la información obtenida en INE, Censo 2002.

Los resultados que entrega el I.T.E. pueden variar en un rango de valores máximos entre +1 y -1, cruzando el cero. Los productos son positivos si el segundo término es cercano a cero y el primero tiende a ser uno, en caso contrario, el I.T.E. será negativo. Si es cero, significa que ambos términos son iguales, por tanto el centro tiene la misma proporción entre su PEA de la rama de actividad i y su PEA total, respecto del total nacional de esta misma actividad. Los datos finales que interesan, son los valores mayores de cero, es decir, positivos, ya que sólo éstos entregan trabajadores excedentes, que es el tipo de variable que se desea evaluar.

Al calcular el I.T.E. de un centro urbano para las nueve ramas de actividades que están definidas, obtendremos un espectro amplio entre -1 y +1, cifra que indica que un centro urbano puede tener, además de la primera función predominante, una o varias otras funciones que son secundarias, pero lógicamente importantes. En el caso que a la función principal se agreguen tres o cuatro de segundo orden, la primera pierde un porcentaje de gravitación en la ciudad. En los países que se ha aplicado este modelo, se ha observado que:

- Existen diversidad de funciones en un mismo centro urbano.
- De las nueve ramas en medición, cuatro han sido el máximo de funciones en que el I.T.E. es mayor de cero.
- No se han dado casos en que todos los valores del I.T.E. sean negativos, positivos o cercanos a cero.
- Los valores del I.T.E. tienden a distribuirse.

Los resultados de la investigación realizada por el equipo de Geografía Urbana de la Universidad de La Serena en Chile para el año 1993, clasificó los centros urbanos chilenos de acuerdo al número de funciones predominantes que presentan, dando como resultado cuatro tipos, que se mencionan a continuación:

Cuadro N°9: Nomenclatura según tipo y número de funciones.

Tipo de Actividad	Nomenclatura
Unifuncionales	(U)
Bifuncionales	(B)
Semidiversificados	(S)
Diversificados	(D)

Fuente: Elaboración propia.

Desde la perspectiva del modelo teórico, una sola actividad funcional, excesivamente concentrada en un centro urbano es desfavorable, porque mientras exista mayor diversificación más completa será su economía y estará mejor preparada para eventuales coyunturas externas. Esta concepción se puede hacer efectiva tanto para una ciudad, región o país, puesto que una unifuncionalidad, aunque implique una especialización, está afecta a factores exógenos de varios tipos y en diversas etapas temporales.

Fundamentada en las variables utilizadas en el I.T.E., el centro urbano de Talca presenta un carácter Bi, que significa bifuncional industrial, cuyas funciones alternadas son los servicios y la industria; esta caracterización se fundamenta en la aglomeración en estudio, porque posee además, la categoría de capital regional y concentra una diversidad de oficinas públicas al interior de ella, que facilita la vida de los habitantes permitiendo que la parte burocrática la realicen en la ciudad en la que residen o laboran. La industria que predomina en Talca en el período de estudio es la agropecuaria y de calzado, de dulces y de cecinas, constituyendo empresas de larga data y de capitales privados locales en preferencia de familias tradicionales de Talca, como son dulces Calaf, cecinas Productos Fernández (P.F.), arroz Zaror, cuya toponimia corresponde a los apellidos de las familias propietarias. La excepción la constituye la Compañía de Fósforos, S.A., cuya data es del año 1940.

En la década del 2000, ya se manifiesta un cambio profundo en la funcionalidad urbana de Talca, que pierde algunas de sus industrias al no tener competitividad, frente al ingreso de productos manufacturados provenientes del extranjero, como los sistemas de integración económica y la rebaja de aranceles aduaneros. Cesaron en producción la fábrica de calzados Jarman y aceitera Miraflores; dulces Calaf, fue vendida a otra empresa del rubro, aunque mantiene el nombre original, de prestigio nacional. Ha habido apertura de otras empresas de menor tamaño, relacionadas preferentemente con la actividad vinífera, que históricamente ha caracterizado a la zona y que sin embargo en los períodos anteriores tuvo una crisis tecnológica y de mercado importantes. Las industrias que al año 2009 permanecen en idénticas estructuras de financiamiento y propiedad familiar, son cecinas P.F. y arroz Zaror, las que han modernizado sus procesos productivos y se encuentran actualmente en un muy buen nivel de comercialización hacia el mercado externo. Sin embargo, la función urbana de nuestra área de investigación cambia, con un predominio de servicios, debido a las políticas de descentralización que emanan del gobierno central y a su rol político-administrativo de capital regional, prestando servicios diversificados a la gran mayoría de los centros que se localizan en ella, los que también se caracterizan por la misma función, fenómeno que es perjudicial para el buen desempeño de esta región. (Olave, D. et al, 1985; González, E., 1972).

c) La clasificación de la ciudad según método de las dos tasas, constituye otra metodología, “alternativa viable que complementa las anteriores. Pretende superar el Índice de Trabajadores Excedentes, incluyendo variables económicas más precisas, en términos de, cuáles son las existentes en la actualidad, cuántas y en qué medida se proyectan al exterior de la ciudad y región, examinar las tasas de retorno, valor agregado y economías externas...”es en el interior de cada empresa por donde pasa la línea divisoria entre las funciones”. (Carrière, F. y Pinchemel., 1963, p.52).

La nomenclatura usada según los autores, es “básica”, “primaria”, “externa” o “específica”, acorde a aquella actividad que se proyecte hacia el exterior, que traspase los límites de la ciudad y que atrae recursos económicos hacia la ciudad. En la contraparte, es “no básica”, “secundaria”, “interna” o “banal”, caracterizada por aquella actividad que se circunscribe al ámbito local de la ciudad. Todo centro poblado debe tener algún grado de actividad básica, por mínima que sea, ya que es la que genera la vida económica, o también denominada “base económica de la ciudad”. El método de las dos tasas, presenta las mismas variables que el I.T.E. (Índice de Trabajadores Excedentes), difiriendo en el orden de jerarquía y en su especificidad urbana. La expresión matemática de cálculo es:

$$\text{TASA I} = \frac{e_t}{E_t} \quad \text{TASA II} = \frac{e_i}{E_i}$$

Los indicadores e_t y E_t , son las poblaciones económicamente activas urbanas del centro y nacional, de los 120 centros que se analizan para Chile; e_i y E_i está formado por la PEA urbana de la actividad i en el centro nacional. La Tasa I cumple el rol de patrón base y con él, se comparan los valores de la Tasa II, para determinar qué actividad de un centro urbano es básica y no básica.

Las variables consideradas para el análisis son las siguientes:

- Población urbana nacional total
- Población urbana nacional activa
- Población urbana nacional de las actividades económicas:
- Minería, Industria, Energía, Construcción, Comercio, Transporte, Finanzas, Servicios.
- Población urbana del centro urbano en estudio

- Población activa local de esa actividad

Los resultados de su aplicación (González, E., 1993), nos aportan datos interesantes desde la perspectiva de función urbana de Talca. Con el método de las dos tasas, presenta una función básica de energía y complementaria de comercio, servicios y transporte, cuyo modelo considera variables netamente geográficas. En cambio, con la metodología de Índice de Trabajadores Excedentes (I.T.E.), entrega para Talca, una bifuncionalidad de industria y servicios para el año 1983 y el mismo cálculo realizado en el 2000, otorga la función predominante de servicios y es de carácter bifuncional, dado su rol de capital regional. Al comparar la ciudad con otros centros urbanos de la región, cabeceras de provincia, se observa que Curicó es bifuncional, al igual que Talca, Linares y Cauquenes, variando en ellas la actividad complementaria, tal y como se resume en el cuadro confeccionado con los datos y su evolución entre los años 1993 y 2000.

Ambas metodologías, las dos tasas e I.T.E., se complementan, debido a que clasifican a la ciudad de Talca en entrega de servicios variados; sin embargo, el primer modelo mencionado otorga para ella un rol de energía, ya que con la variable población económicamente activa por actividad, lógicamente incluye una cifra importante de población que labora, a esa fecha, en las centrales hidroeléctricas localizadas al interior de Talca, en la precordillera de los Andes.

En el cuadro N° 10 se resumen la función básica y la complementaria para cada cabecera de provincia, expresando para la ciudad de Talca en el año 1993, un rol básico de tipo “B”, bifuncional y complementaria “i”, industrial. En cambio para el año 2000, se mantiene la categoría básica pero varía la actividad complementaria a “cst” que corresponde a comercio, servicios y transporte.

Cuadro N° 10: Función urbana predominante en la Región del Maule.

Ciudad	Año 1993		Año 2000	
	Función	Función Complementaria	Función	Función Complementaria
Curicó	B	s	B	S
Talca	B	i	B	Cst
Linares	B	e	B	C
Cauquenes	B	t	B	T

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de INE. y González, E., año 1993.

La categoría que visualizamos para el centro urbano en estudio a partir del año 2002, es la función básica de “servicios”, nomenclatura que en el estudio de Olave, D. et al. (1995) era diferente, de acuerdo a los datos de la década de 1990.

1.3 Ciudades Intermedias o ciudad Longitudinal.

Este acápite desarrolla el concepto de ciudades longitudinales en Chile, acepción que surge en los años 90 basada en la localización de varias urbes del país en la unidad de relieve denominada depresión intermedia, que se extienden desde la región del Libertador Bernardo O'Higgins hasta la región del Bío-Bío. Históricamente, estas aglomeraciones se han llamado ciudades intermedias de Chile central definidas por los especialistas de geografía bajo la premisa que su formación se debe básicamente a la presencia de la carretera panamericana o longitudinal norte-sur construida a partir de 1960, facilitadora del crecimiento y posterior conexión, así como de las relaciones demográficas y comerciales que surgen a partir de la cercanía observada en ellas.

La expansión urbana ha derivado en un sistema de ciudades de carácter longitudinal o de valle central por su ubicación en esta zona topográfica del país, cuyo nomenclator ha sido aceptado por algunos teóricos, en especial del área de la arquitectura, pero discutida por los geógrafos físicos chilenos con el argumento que no existe un valle central en Chile sino una depresión o llanura intermedia. Por tanto, se analizarán los planteamientos formulados en la literatura latinoamericana y chilena al respecto, para poder sostener su validez.

Las ciudades longitudinales de Chile central se localizan en torno a la Carretera Panamericana, que constituye la principal vía de conexión terrestre de norte a sur, unidas por esta ruta en la mayor parte del territorio. La Panamericana tiene su hito "km. 0", en la Alameda Bernardo O'Higgins en Santiago, la vía más importante de la capital, punto desde el que se divide en norte y sur, según la dirección geográfica. Está conformada por 3.363 km. totales, de los cuales 1.490 corresponden a autopista, la que fue reconstruida desde el año 2000, mejorada y modernizada de acuerdo a las necesidades del transporte y comercio actuales.

Desde la perspectiva de nuestro análisis, las ciudades más importantes de tipo longitudinal del valle central y que son cruzadas por esta vía corresponden a: Rancagua, Curicó, Talca y Chillán. A partir del año 1960, la construcción de esta infraestructura vial inicia un proceso de crecimiento de las ciudades que se localizan en el eje, especialmente aquellas insertas en el valle central depresión intermedia, que se vieron favorecidas por esta red conectividad, fomentando una reconfiguración de ellas desde las perspectivas demográficas, económicas y políticas.

En el aspecto demográfico, los centros poblados aumentaron de población debido a la migración campo-ciudad que caracterizó al sistema chileno hasta los años 80 e incentivados por la movilidad mayor que representa esta carretera. Favorece también el hecho que el eje norte-sur de la zona central, establece cercanía con la capital, Santiago, antes mucho más distante, a la cual se accedía por ferrocarril. La importancia económica de un sistema de ciudades longitudinales en torno a una carretera principal surge en primera instancia en la necesidad de proyectos de viviendas, que posibiliten la instalación de la población que se radica en las ciudades; paralelo a ello, el comercio más fluido amerita mayor inversión y se inician las construcciones de negocios de abastecimientos, después supermercados y todo tipo de comercio, ampliándose el mercado en forma significativa, por la cercanía que generan las pistas troncales y el mejor acceso a las urbe de población aledaña perteneciente a localidades más pequeñas, que viajan a comprar, optan al sistema de salud, a educación y servicios propios de aglomeraciones mayores. El caso de la ciudad de Talca, capital regional del Maule refleja exactamente el análisis anterior, fenómeno que ha significado una población cada vez más urbana, decayendo el hábitat rural que existía hasta el año 2000.

Desde 1980, el modelo económico vigente neoliberal, promueve la producción manufacturera, industrial, frutícola y pecuaria en todo el valle central de Chile, facilitando las exportaciones que crecen aceleradamente, requiriendo de centros urbanos-industriales cada vez más dinámicos. “Las ciudades son espacios productivos que sustituyen importaciones y generan exportaciones desde y/o hacia otras ciudades, con las que establecen relaciones de complementariedad jerarquizada” (Calderón, J. 2004).

Es en los años 90 que se potencia la relevancia de las ciudades del valle central o longitudinal, de allí que las políticas públicas serán en torno a otorgar poder de decisiones a las regiones, aplicando el proceso de descentralización preconizado desde 1982; se entrega a los gobiernos regionales las tareas de diseño y ejecución de programas relacionados con corredores económicos y ciudades intermedias, los que se deben definir al interior de las unidades administrativas a través de planes de desarrollo a 5 y 10 años. En los albores del milenio, de acuerdo a las observaciones realizadas por la investigadora, las orientaciones entregadas por las autoridades regionales en reuniones con representantes de la comunidad y las políticas gubernamentales, la propuesta es considerar las articulaciones longitudinales en relación a las estructuras político administrativas, en las que además se requiere organizar las líneas directrices del desarrollo local, con los niveles del gobierno central y el de las regiones limítrofes, logrando así la integración del territorio de la zona central, altamente productiva y exportadora.

Las iniciativas de descentralización de los años 2000, requieren de una fuerte política de integración vial como una de las tareas prioritarias, para la cual Chile construye vías que posibiliten un mayor nexo intraregional ya que las ciudades deben comerciar entre sí, instándolas a superar la precaria conexión entre los subsistemas urbanos que sólo circulaban por la carretera panamericana, haciendo lento y congestionado el vínculo productivo con los puertos de salida de productos. Esta mayor conectividad aumenta la complementariedad productiva entre las aglomeraciones de la zona y posibilita un aumento sostenido de los intercambios comerciales. Para mejorar la infraestructura terrestre, se derivan alternativas camineras desde el eje central panamericano hacia la costa de San Antonio, como la ruta de la fruta, el camino de la madera que cruza la Cordillera de la Costa y posteriormente entronca hacia los puertos de embarque, ambas instancias

favorecedoras del descongestionamiento de la ruta central y de la eficiencia para exportar los productos.

Foto N° 12: Ruta de la madera.



Foto N° 13: Ruta de la fruta.



Fuente: Elaboración propia.

El estado de los caminos en Chile ha sido preservado por el Ministerio de Obras Públicas, a través de un sistema de concesiones que permite aumento de velocidad a 120 Km./hora y vía exclusiva para camiones de mayor tonelaje, asegurando con ello la rapidez y seguridad, no exento de pagos en peajes.

Desde la ciudad de Talca, capital de la Región del Maule, considerada una ciudad intermedia de tipo longitudinal por la posición geográfica que tiene, transita un alto porcentaje del transporte de carga que va al norte hacia la ruta de la fruta, ya que desde la urbe se exporta tomates tipo cherry, jugo de tomates, manzanas, berries, arándanos y se trasladan cultivos producidos en las localidades cercanas de Lircay, Victoria, Aurora, Panguilemo, Huiquilemu, consistentes en hortalizas, frutas y en menor porcentaje cereales. Sin embargo, esta misma carretera longitudinal que ha favorecido el desarrollo de las ciudades que entroncan con ella, entre las que se cuenta Talca, fue perjudicada durante meses después del terremoto del 27 de febrero 2010, cuyas fracturas hicieron imposible el transporte pesado, así como el traslado de personas, porque también los puentes de acceso a la ciudad colapsaron; es el caso del río Claro en el norte del área en estudio que además conecta con la capital, el mercado más importante para los productores locales. Agravó la situación, la ruptura en el sector oeste que cruza este río, único nexos con las comunas costeras a las que Talca abastece y brinda todos los servicios político-administrativos y de salud.

Foto N° 14: Carretera Panamericana, acceso norte a Talca.



Foto N° 15: Puente río Claro, acceso oeste ciudad de Talca.



Fuente: Elaboración propia.

La foto N° 14 muestra el estado de destrucción en que quedó la carretera post terremoto del 10 de febrero del año 2010, imposibilitando la conectividad de la ciudad durante meses, hecho que ha generado dificultades de transporte y de comercio, no sólo para los habitantes de la zona en estudio, sino que a todas las regiones localizadas en el eje central de este valle longitudinal. La foto N° 15 representa el colapso íntegro del puente Río Claro sector poniente de la ciudad también a raíz del terremoto reciente, hecho que marca un aislamiento del borde costero con Talca y ésta a su vez con las demás comunas aledañas, resintiendo no sólo las comunicaciones viales sino el comercio, la educación y la salud, puesto que la capital regional concentra todos los servicios de mayor relevancia para la comunidad.

Esta urbe, presenta una posición geográfica óptima para el traslado de la producción más relevante que caracteriza al “Valle del Maule”, el cultivo de las viñas, “constituyendo esta zona Maule, cuya cabecera es Talca, la zona de mayor producción de vino del país con cerca de 45% del total”. (INE, Anuario Instituto Nacional de Estadísticas, año 2009). La ciudad ha logrado convertirse en el centro industrial de mayor relevancia de la región, en relación a los sectores secundarios y terciarios, relacionadas directamente con las producciones ubicadas en su hinterland, procesando elementos provenientes de la silvicultura: madera elaborada para construcción y albañilería, industria de papeles y cartones, así como su comercialización y traslado a través de la carretera panamericana o ruta 5 norte-sur.

Posee industrias conserveras, en la ruta Internacional El Pehuenche, Km. 2.5, así como deshidratadora de frutas en la vía Longitudinal sur, Km. 255; también cuenta con algunas empresas de Molinos insertas en la misma ciudad y que adquieren la materia prima de trigo, en áreas de la región del Maule y comercializan el producto de harina elaborada para las panificadoras locales y los habitantes de la urbe. No se comercializa este producto intrarregionalmente.

Dentro de la línea productiva secundaria, esta ciudad está caracterizada por la elaboración de alimentos e instalación de plantas distribuidoras de bebidas, utilizando estas últimas la localización de borde de carretera longitudinal, siendo óptima la ubicación para evitar la congestión vehicular por el número de camiones de transporte de los cuales disponen para su trabajo. Inserta en la urbe, aprovechando el área oriental de la zona carretera panamericana, se encuentra la fábrica de cecinas, embutidos y procesados de carnes Productos Fernández, PF, que además tiene larga data y caracteriza la historia de la ciudad, dado el sello otorgado por la familia Fernández, venidos de España a comienzos del siglo XX.

Algunos planteles de venta y distribución de aves, forma parte de esta industria alimenticia que caracteriza a la ciudad y que se localizan en el sector oeste, siempre por la carretera panamericana que sirve de eje industrial desde los años 2000, otorgando a Talca la característica de ciudad expandida horizontalmente, cuyo eje transversal es la vía norte-sur que la conecta con el país. Los sucesivos terremotos que han impactado a Talca, (1960, 1985 y 2010) han obligado a reubicar estas empresas fuera de la ciudad, así como la exigencia de la antigua Ley de Medio Ambiente N° 19.300 que asegura calidad de vida y saneamiento en los temas de contaminación. La economía terciaria, de servicios, sigue localizada tradicionalmente dentro de la urbe, tales como bancos y financieras, servicios públicos y edificios gubernamentales, siendo la excepción una oficina del registro civil que está instalada fuera del sector céntrico, en el mall Plaza ubicado en el área este, cruzando la carretera y siguiendo la expansión urbana generada hacia la precordillera desde los años 2000.

1.4 La ciudad de Talca.

La ciudad de Talca, capital de la VII Región del Maule se localiza en los 35° 26` de Latitud Sur y a los 71° 39´ de Longitud Oeste, a una distancia de Santiago, capital de Chile de 265 kilómetros, categorizada por ello como una ciudad de la zona central del país. Desde el punto de vista administrativo, pertenece a la VII Región del Maule, inserta en la Provincia de Talca; la región presenta cuatro provincias, Curicó, Talca, Linares y Cauquenes, localizándose la ciudad de Talca en el centro de la región.

Foto N° 16: Ciudad de Talca.

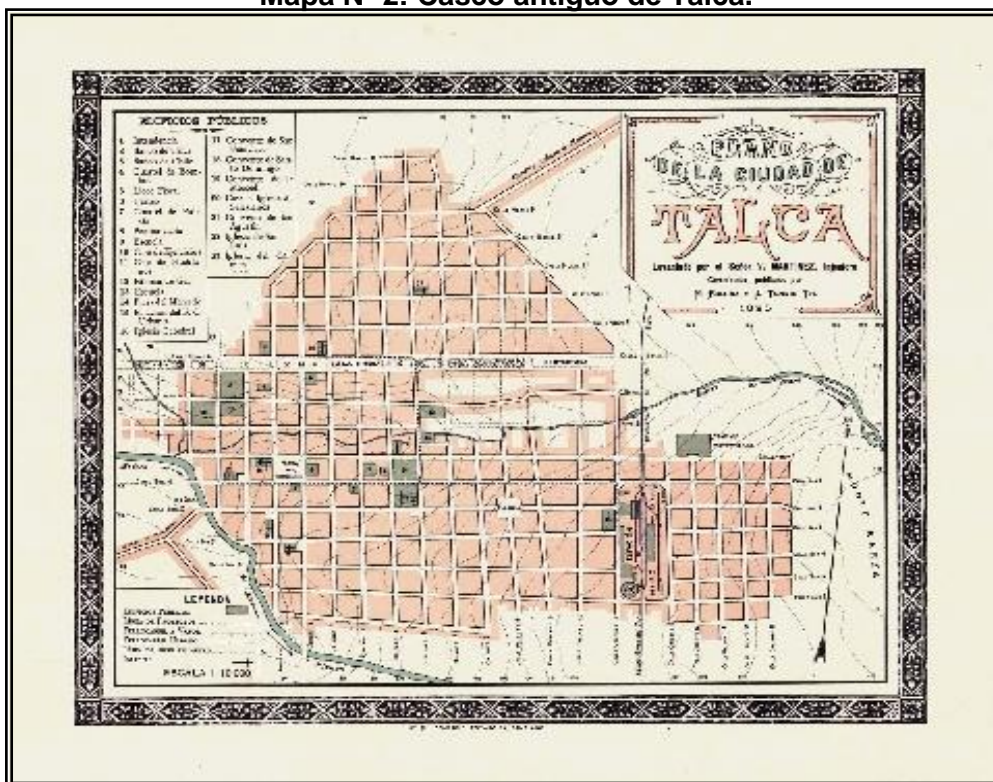


Fuente: Elaboración propia.

La comuna de Talca ocupa el área centro - oeste de la provincia, es la de menor extensión comprendiendo 125.8 Km.2 y posee en cambio el mayor número de habitantes; cubre el 2.3 % de la superficie total de la comuna, con una densidad de 94 habitantes por Km.2, de acuerdo al “Censo de Población y Vivienda, del año 2002”. Presenta una forma rectangular, alcanzando su mayor extensión en el sector suroccidental, dividiéndose en sectores urbanos y rurales; el área urbana lo ocupa exclusivamente la ciudad de Talca. Su delimitación actual es, desde el Norte el límite natural corresponde al río Lircay, desde su confluencia con el río Claro hasta el lindero entre el fundo San Vicente y las hijuelas El Descanso. Al Este, el lindero entre el fundo San Vicente y las hijuelas El Descanso, desde el río Lircay y hasta el camino Las Rastras, desde el lindero entre el fundo San Vicente y las hijuelas El Descanso hasta el camino de La Aurora; desde el camino a Las Rastras hasta el camino de San Clemente a Talca; el camino de San Clemente a Talca, hasta el camino de Santa María; desde el camino de San Clemente a Talca hasta el estero Maquehua. Al Sur, el

estero Maquehua, Caiván, Parrón o Cajón, desde el camino de Santa María hasta su desembocadura en el río Claro. Al Oeste el río Claro, desde la desembocadura del estero Parrón o Cajón hasta su confluencia con el río Lircay. La aglomeración urbana más importante la ocupa la ciudad de Talca y se sitúa en el extremo occidental de la Depresión Intermedia, limitada por el cordón montañoso de la Cordillera de la Costa.

Mapa N° 2: Casco antiguo de Talca.



Fuente: Elaborado por Ferdinand y Julien, 1835, digitalizada, Archivo Museo O'Higiniano.

El mapa N° 2 constituye el primer trazado urbano de la ciudad de Talca, elaborado por Fernand y Julien, en el año 1835, configurado en plano de damero, característica idéntica a la de todos los centros poblados fundados por la colonización española en Chile. Consideramos que constituye el plano histórico antiguo de mayor relevancia ya que localiza todos los edificios públicos, la expansión urbana claramente delimitada al norte por el río Claro y al sur por el estero Piduco, las dos vías de ingreso a la ciudad, desde el norte y sur, así como la presencia de la Alameda Bernardo O'Higgins en toda su magnitud. Se observa nítidamente el casco antiguo con la Iglesia y Plaza de Armas y la cuadratura perfecta de sus manzanas que estructuran la ciudad de la época. Otros elementos cartográficos significativos de este mapa, son el

establecer una leyenda complementaria y determinar la escala 1:15.000, que denotan el interés por establecer límites definidos y el máximo de detalles de la ciudad de Talca. Los planos más antiguos eran dibujados por observación directa y la toponimia usada era de “Villa San Agustín de Talca”, nombre original del área en estudio.

El sistema natural.

El área urbana de Talca se enmarca en dos mesounidades morfológicas de carácter nacional, la Depresión Intermedia y la Cordillera de la Costa, localizada específicamente en el área occidental de la Depresión Intermedia, en el borde de la Cordillera de la Costa.

Depresión Intermedia: La ciudad se inserta en esta unidad, que morfológicamente es una llanura inclinada hacia el Oeste, con forma de anfiteatro, siendo éste ocupado por la aglomeración urbana.

Foto N° 17: Zonas rurales de Talca



Foto N° 18: Piedra de Los Monjes, Cordillera de los Andes, nacimiento del río Maule.



Fuente: Elaboración propia.

La topografía de la ciudad es modelada producto de la acción erosiva de los procesos fluviales que han actuado en el sector; esta forma topográfica ha determinado el drenaje actual, la canalización, calidad y capacidad de uso de los suelos, así como también las formas adoptadas por el asentamiento humano. (Olave, D., 2005). Ligados al área urbana, se localizan tres escurrimientos fluviales secundarios tributarios del río Maule que es el principal y da origen a la toponimia de la región.

El río Maule se origina en la Cordillera de los Andes, producto del derretimiento de los hielos cordilleranos generados a una altura superior a los 2.500 mts.; drena encajonado en el curso superior para abrirse en un lecho extenso en forma de abanico, hacia la llanura intermedia. Disecta la Cordillera de la Costa para desembocar en el Océano Pacífico en su curso inferior en el área costera, bifurcándose, formando una isla al centro llamada Orrego y una barra de sedimentación en la desembocadura, obstruyendo el drenaje normal del río hacia el mar.

Foto N° 19: Desembocadura del río Maule e isla Orrego.



Foto N° 20: Río Claro.



Fuente: Elaboración propia.

La ciudad de Talca presenta un sistema hídrico afluente del río Maule, en el borde occidental de la planta urbana; es el río Claro, el cual presenta una dirección NE-SW y coincide con el límite urbano. Este río genera una sedimentación importante en sus riberas, depositando arenas finas y gruesas en ambas vertientes, originando terrazas inferiores, intermedias y superiores; las dos primeras han sido ocupadas históricamente en cultivo de vid y huertos hortícolas y las terrazas altas en expansión urbana y áreas turísticas populares. El río Claro acopia las aguas del río Lircay, del estero Piduco, lo que aumenta el caudal en especial en época invernal.

En el área norte de la urbe se localiza el río Lircay, que drena sus aguas al río Claro; es un afluente de importancia dado sus niveles de erosión y sedimentación observado en terreno, que permiten un uso óptimo para el cultivo de frutales preferentemente y de huertas, los que se explican por suelos de buena calidad y aptitud. Este río acumula mayor cantidad de agua en el período de invierno, generando inundaciones periódicas que inutilizan los suelos impidiendo el uso

agrícola, así como también restringe la conectividad en los caminos aledaños y altera la calidad de vida de los habitantes de viviendas dispersas localizadas en las cercanías de sus riberas.

El tercer elemento hídrico, está constituido por el estero Piduco, con un drenaje este-oeste, dividiendo la ciudad en dos en el sector sur. Produce inundaciones en invierno debido al aumento de caudal, ocupando sus aguas incluso el lecho superior antiguo, inhibiendo el desarrollo de cubierta herbácea que sirve en gran parte a la ganadería lechera que se alimenta en la ribera sur. El estero Piduco se origina de los cordones de la unidad denominada La Montaña, área preandina con mayor precipitación que la Depresión Intermedia y es alimentado por escurrimiento de aguas de vertientes naturales. Constituye un sector de acopio de basura, por su ubicación dentro de la ciudad, circundado de población de expansión urbana de la década de 1960, de estrato social bajo, la que vierte desechos de todo tipo utilizándolo en calidad de basural clandestino. Este curso de agua local, sirvió de límite urbano a la ciudad y desde este punto de localización se inició la expansión urbana hacia el sur de Talca, albergando primero a las migraciones rural-urbanas y después a los desplazados, que se instalaron desde los años sesenta al ochenta, hasta alcanzar el límite urbano con la comuna de Maule, en el sector centro sur.

Foto N° 21: Estero Piduco.



Fuente: Elaboración propia.

Los escurrimientos inferiores que existían en la ciudad de Talca fueron canalizados en la década del año 1970, para evitar las inundaciones que producían en distintos sectores y que causaban serios problemas al interrumpir la circulación dentro de ella; el sector noroeste de la urbe era el más afectado, en cuya área se localizaba

el canal de la Luz, que históricamente ocupaba una traza de este a oeste y abarcaba un radio de alrededor de 22 cuadras, las que en invierno se inundaban con sus crecidas, impactando a la comunidad en un deterioro de la calidad de vida, debido a los animales indeseables que habitaban el canal. Considerando los efectos negativos para la población, éste se soterró en los años 70. La expansión urbana de Talca hacia el sector norte y sur, requirió de un manejo paulatino de los sistemas hídricos y es así como en la década de 1980, se canalizó gran parte del canal del Cartón, que actualmente ocupa sólo parte del área suroeste de la ciudad.

Las características hídricas particulares de la ciudad en estudio, han generado el relleno sedimentario de la planta urbana, estructurando un área ondulada, la cual asciende en el sector norte, formando lomas de pendiente suave y regular, generando un sector de doblamiento sinuoso e irregular en el área denominada Lircay, al norte de la ciudad. En el sector sur ocurre un fenómeno similar, con depósitos fluviales de composición fina, que han sido utilizados hasta la actualidad en cultivos agrícolas, siendo características las zonas de chacras y huertos que abastecen a la ciudad, coexistiendo con la expansión urbana. Su geomorfología corresponde a la llanura sedimentaria de la Depresión Intermedia, a una altura media de 100 metros s.n.m., bordeada en su sector oeste por los cordones de la Cordillera de la Costa y por el este los cerros islas, Baeza y Caiván, que corresponden a remanentes de la Cordillera de los Andes de un pasado geológico y que por la acción de la erosión, quedaron como testigos en el borde oriental del sitio urbano que actualmente ocupa Talca.

Los escurrimientos de aguas de los ríos, han convertido a la depresión en que se instaló la ciudad, en una unidad de relleno de depositación de materiales de origen andino de tipo fluvioglaciovolcánico, provenientes de los deshielos de la Cordillera de los Andes, que en la época glacial acumularon clastos y morrenas movilizándose hacia la depresión intermedia por la acción de los ríos, que tuvieron mayor caudal en el período terciario y cuaternario, conformando áreas de sedimentación, asociadas además, a la actividad volcánica de conos importantes que se localizan en la cordillera frente a la ciudad de Talca: Descabezado Grande, Descabezado Chico y Quizapú; éstos han permitido que las cenizas y löess volcánicos, materiales finos y volátiles, pudieran ser arrastrados hacia las tierras bajas, por los cursos de agua y el factor eólico, aportando a la depresión intermedia sedimentos que han convertido el suelo en un elemento fértil, para cultivo en huertos y quintas agrícolas y frutícolas, altamente

productivas. Estas tierras han sido explotadas desde la colonización española hasta la década de 1960 en el siglo XX, abasteciendo a los habitantes de la ciudad con productos frescos locales.

Foto N° 22: Volcán Descabezado Grande.



Fuente: Elaboración propia.

Los suelos cambian su uso a partir de 1970 debido a la fuerte presión de la expansión urbana, convirtiendo los antiguos fundos y parcelas, en áreas residenciales de viviendas en villas y poblaciones masivas. Es el caso del fundo Prosperidad en el sector norte y la quinta Los Maquis en el área sur de la ciudad, cuya importancia aún se conserva en la toponimia. La riqueza de suelos de relleno, permiten la existencia de jardines en las viviendas, con excelentes resultado.

Foto N° 23: Zona residencial sector Oriente Talca.



Fuente: Elaboración propia.

El origen fluvial de la zona en que se localiza la ciudad de Talca, se denota en los perfiles edáficos, que permiten observar acumulación ingente de cantos rodados de tamaño medio, asociado a arenas de textura gruesa de color gris, lo que constituye

un suelo de buen drenaje y aptitud agrícola, que los categoriza en nivel III y IV de riego. (IREN-CORFO, 1970). Hacia el área sur de la ciudad, los suelos son de mejor calidad y se observa en la actualidad una actividad agrícola de cultivo de chacra, que es comercializada en el borde sur occidental en verde, lo que constituye una muestra de las condiciones del área. Es muy probable que esta actividad desaparezca con el impacto de la expansión urbana creciente del siglo XXI, fenómeno que ya se observa en la extinción de huertos, con la consecuente ocupación del suelo para viviendas.

Foto N° 24: Cosecha de tomates: cultivos intensivos invernadero.



Fuente: Diario "El Centro".

En este sector existe la unidad de terrazas del Río Claro, compuestas por suelos categorizados tipo I y II, que constituyen parcelas de cultivo de hortalizas, las que desde el siglo XIX han sido comercializadas directamente o trasladadas a la ciudad, al Centro de Abastecimiento Regional (C.R.E.A.), con ventas al por mayor. Esta zona de acumulación de sedimentos fluviales, presenta buen drenaje, compuesto de rodados y arenas filtrantes, con suelos que permiten una actividad agrícola permanente durante todo el año.

Las zonas de la ciudad de menor altura, se localizan en el borde occidental, limitadas por el río Claro; constituyen un sector de inundación en cada período invernal, que afecta a las poblaciones aledañas, que sufren las consecuencias en sus viviendas y entorno. La situación de inestabilidad del río, los mantiene todos los años en la incertidumbre del aumento del caudal, que en períodos de alta pluviosidad abarca hasta la cota de altura de 60 metros. Estas condiciones limitan un uso agrícola de huerto casero, ya que además la acumulación de agua va acompañada con basura orgánica y no orgánica que trae el río desde el curso superior al curso medio,

generando un problema fitosanitario complejo de abordar. En algunos sectores aflora la napa freática, lo que dificulta incluso la ocupación urbana. En la última década, la terraza norte del río Claro ha sido rellenada y transada por inmobiliarias para construcción de viviendas de elevado costo, que ha transformado las terrazas naturales en áreas habitables.

El borde occidental del río Claro, insertas en la terraza fluvial I, existe un área de turismo, compuesta de cabañas rústicas dedicadas a la gastronomía, ocupando desniveles de arenas y rodados sobre los cuales se ubican las construcciones; son de material ligero, de calidad regular, debido a la inestabilidad fluvial del área en invierno, que obliga a sus propietarios a reconstruir en primavera.

Cordillera de la Costa: Esta unidad morfológica está situada al oeste de la ciudad, con una altura promedio de 300 metros s.n.m.; cae en forma abrupta y rectilínea hacia el río Claro, que impide la llegada de sus materiales por acción gravitacional hacia la ciudad. Conformada de roca granítica totalmente meteorizada y sometida a procesos de gravitación por los escurrimientos de aguas en períodos de invierno y primavera, intensificados por la falta de cobertura vegetal, generan sistemas de cárcavas profundas que se presentan en las vertientes y constituyen áreas de alto riesgo morfológico; éstas se acentúan por los trabajos de faenas de canalización recientes, en la ladera oriental de esta unidad.

Los procesos erosivos han aumentado la deforestación de áreas de plantaciones realizadas en la década de 1930, contribuyendo además a precipitar los suelos, obligando a la construcción de obras de arte como muros de contención y murallas de gaviones, con los que se ha controlado en gran medida los efectos de arrastre de materiales desde los cerros a las áreas bajas.

Este relieve ha sido fuertemente impactado a partir de la década de 1980, en que se inició la construcción del canal de riego Pencahue, emplazado en la cota sobre 150 metros; su trazado norte-sur, originó una zanja de seis metros de ancho y un metro de profundidad, en una extensión de 12 kilómetros, en plena cordillera costera.

Foto N° 25: Canal de agua de riego: zona de Pencahue.



Fuente: Elaboración propia.

Dado que ésta es una unidad morfológica granítica, de elevada intemperización por la tala del bosque nativo extinto, es una zona de riesgo, con deslizamiento en manto y superficies de erosión en cárcava, que se ha intensificado en las últimas décadas. Para minimizar los lavados superficiales con el consecuente arrastre del suelo, se construyó una muralla de gaviones de roca de canto rodado de 2 metros de alto, que evita la obstrucción del camino borde río, que es utilizado por camiones en forma permanente. También se forestó parte del cerro El Peñón, que se vio directamente afectado por la construcción y la pérdida de cobertura vegetal, debido al pisoteo constante de transporte y de construcción del canal, que ha obligado a aplicar técnicas de mejoramiento de laderas, agravado con precipitaciones abundantes invernales, que aumenta el arrastre de materiales detríticos por los surcos de erosión ya existentes.

La vertiente oriental de la Cordillera de la Costa, que se localiza frente a la ciudad de Talca, presenta una exposición del material parental en gran parte de su territorio, altamente intemperizado y con procesos de oxidación y laterización que dificultan una forestación intensiva, ya que no hay sustento para los vegetales. Sin embargo, sobre esta calidad de suelo, ha subsistido una plantación de coníferas, tipo pinus radiata, que data de la década de 1930 en el siglo XX y que otorga una dimensión más humana al área.

Este borde oriental costero, en la cota 390 metros de altura, presenta una roca expuesta que da origen a suelos pobres, sin materia orgánica, lo que imposibilita su uso, pero permite la existencia de matorrales nativos esclerófilos, de espino y

romerillo, en reemplazo del bosque nativo que caracterizó el área en el siglo XIX. La utilización actual que se ha dado, aprovechando la mayor altura, es la instalación de plantas trasmisoras de radios de tipo AM y FM, y antenas repetidoras de televisión, cuya superficie de construcción se encuentra cercada e inhabilitada para otro uso. Desde esta cota de altura, se obtiene la mejor vista de la planta urbana de Talca y su extensión horizontal norte-sur.

La unidad morfológica costera, que globalmente en la región del Maule alcanza un promedio de 500 metros de altitud, cae abruptamente y en forma rectilínea a la Depresión Intermedia, lo que confirma su origen tectónico, igual que la Cordillera de los Andes. En su vertiente oriental está disectada por escurrimientos ocasionales que estructuraron algunas quebradas de pequeña extensión, las que escurren hacia el río Claro, generando arroyadas de importancia, por su constitución geológica predominantemente granítica, en estado alto de meteorización por la acción climática y procesos de intemperización. El diaclasamiento producido en sus laderas, han dado origen al sedimento arcilloso-amarillo en el borde del Río Claro.

Foto N° 26: Cerro la Virgen.



Fuente: Elaboración propia.

En sectores del Cerro La Virgen, se observan rocas andesíticas de color oscuro, altamente degradadas y de meteorización química; la roca parental granítica se explota comercialmente en canteras localizadas en la ribera norte del río, dando origen a un villorrio del mismo nombre: La Cantera. La vegetación de esta unidad de relieve está conformada por matorrales de espino o acacia caven, de tamaño pequeño que no supera el metro de altura, dispersos, altamente antropizados; se asocian en las partes altas de los cerros, a pastos de gramíneas, que se observan sólo en período de otoño-invierno, ya que en primavera-verano desaparecen por la intensa radiación solar

que afecta al área y en general a toda la comuna, propio del clima mediterráneo seco de la zona. En el pasado y hasta las primeras tres décadas del siglo XX, existía vegetación natural de matorral esclerófilo, el cual fue diezmado para leña y carboneo; se reemplazó esta vegetación con una plantación de pinus radiata en la vertiente oriental, que actualmente constituye el área forestal que mantiene la Corporación Nacional Forestal, CONAF, Región del Maule.

Las relaciones edáficoclimáticas.

Por su posición latitudinal, el área de la ciudad de Talca presenta un clima mediterráneo con estación seca prolongada, denominado también clima templado; de acuerdo a la clasificación de Köppen, podemos inferir que en Talca se encuentra el límite sur del clima CsB1, con siete a ocho meses de sequía. Las características esenciales de esta tipología es: temperaturas altas en verano y bajas en invierno, por su carácter típicamente continental, en que la humedad se concentra en período invernal, de tres a cuatro meses, siendo además las temperaturas con alta oscilación térmica y una media anual de 14,8° C. El mes de Julio es el más frío y llega su temperatura a 8,5° C; el mes más cálido es Enero con 22,1°. La oscilación térmica diaria alcanza a 10,7 ° C y en el mes de Diciembre alcanza a 19° C. (Dirección Meteorológica de Chile. Anuarios 1960-2000).

Estas características climáticas se explican por la localización geográfica de la Ciudad de Talca, inscrita en la Depresión Intermedia, a 90 metros. s.n.m., enmarcada por la Cordillera de la Costa, que cumple el rol de biombo climático e impide la llegada de masas húmedas oceánicas hacia el valle, predominando por tanto el factor continental por excelencia. Desde otra perspectiva, las masas de aire son húmedas en invierno y secas en verano y ello explica la humedad atmosférica suficiente, caracterizando a esta zona como, “la transición entre dos tipos de climas mediterráneos, el seco prolongado y el húmedo: en una predominan las condiciones del Anticiclón del Pacífico que genera centros de altas presiones por tanto buen tiempo y la otra, de vientos inestables del oeste con predominio de condiciones variables de mal tiempo”. (González, E., 1972 p.19).

Las precipitaciones son del orden de los 700 mm. e inciden directamente en las actividades humanas, ya que su repartición desigual produce las crecidas de los

cursos de agua que inundan tierras de cultivo y viviendas; también deteriora los suelos, en lavado superficial y arrastre, generalmente de la capa orgánica que es la más difícil de restituir. La pluviosidad influye en el modelado local desarrollando microformas de erosión y depositación, específicamente en sectores rurales al sureste de la ciudad, que denotan niveles elevados de material rodado de acarreo fluvial en sus perfiles edáficos.

Los suelos son el resultado de la alteración de las rocas superficiales, producto de la relación binomial suelo-clima. Se distinguen en terreno una fracción mineral resultante de la alteración del material parental (cuarzo, carbonato de calcio, óxidos, sales) y la capa orgánica o humífera, de color oscuro formado por la materia orgánica en descomposición (bacterias, hongos, materias fecales, elementos muertos). Bajo la acción dinámica del clima, estos suelos han evolucionado de diferentes formas, en relación a los materiales constituyentes. En este caso concreto, los suelos de la ciudad de Talca han sido formados por los escurrimientos de cursos de agua, que depositaron limos, arcillas, arenas, cantos rodados de diverso volumen, estructurando suelos diferentes en textura, calidad, acidez y fertilidad. El promedio de acidificación - ph - analizado para los suelos comunales, es de 6,25, clasificados como de tipo ácido. (Wainer, H., 1963).

En la comuna analizada, se observan suelos medianamente profundos, muy alterados y de acuerdo a su origen, de carácter residual o transportados. Suelos genéticamente excepcionales son los alrededores del cerro Caiván y que se desarrollaron a partir de la descomposición de rocas andesíticas que aún se pueden encontrar in situ. En cambio en el resto de la ciudad, existen suelos arenosos, con abundante canto rodado producto de los escurrimientos de agua; en las laderas del cerro La Virgen, encontramos afloramientos y meteorización química de las rocas, que muestran diaclasamientos, con suelos de baja calidad y escasa evolución.

1.5 Los Orígenes de San Agustín de Talca.

La Villa San Agustín de Talca se formula sobre la base de una actividad agrícola y su estructura original de núcleo ubicado en la llanura de la depresión intermedia, influyó en la red urbana que se desarrolló en función del centro cívico establecido a partir de la Plaza de Armas y extendiéndose geométricamente hacia el sector norte preferentemente y al sur en segunda opción. El autor Godoy, H., (1971 p.19) analiza en su texto “La estructura social de Chile”, la existencia de un ciclo de transición rural-urbano entre los años 1750 y 1850, que se observó en todas las ciudades fundadas en el país a esa época: “El mundo español, estuvo vinculado a las ciudades y villas. La vida de éstas giraba en torno a la plaza mayor, la iglesia y el cabildo y fue un fiel reflejo de la vida urbana europea. Las calles fueron diseñadas de acuerdo al sistema damero, que dividía a la ciudad en manzanas cuadradas imitando un tablero de ajedrez.”

Efectivamente, las calles y avenidas que se construyeron en el período colonial en la Villa San Agustín de Talca, generaron las vías de comunicación para favorecer el paso de las carretas con productos agrícolas y el ganado, los cuales se transformaron en lugares de paseo de los habitantes a fines del siglo XIX, pasando a tener importancia desde el punto de vista decorativo y recreacional, conjuntamente con el aumento de la población que requirió de lugares de encuentro. Se arboló la Plaza Mayor que era un sitio llano y se creó la alameda B. O´Higgins, propiciando lugares de agrado para los habitantes de la Villa, constituyendo elementos urbanos destacados de líneas simples de tramos regulares idénticos a las cuadrículas del plano de damero original establecido en la fundación.

Nuestra ciudad en estudio, escapa a la característica de la influencia militar en las ciudades del Reino de Chile señalada por Guarda G. en 1978, desarrollada bajo una doble contextualización, la ubicación geográfica del territorio de Chile como punto vulnerable a una ocupación o salto de potencias extranjeras enemigas de España; y el medio social que significaba la convivencia con el pueblo Araucano en los inicios de la consolidación del proceso conquistador; fue la guerra interna la que más influyó en el aparejo de los poblados chilenos y en el bosquejo de su fisonomía verdaderamente campamental, para lo cual se basa en un cálculo acerca de las fundaciones españolas: de un número de 104, 52 son fortificadas y según observa prácticamente

todas pertenecen al período de los siglos XVI y XVII. La localización geográfica de Talca la dejó alejada de este sello militar y en los siglos posteriores evolucionó a la par con la vida agrícola y el poblamiento lento se debe precisamente a las distancias en que vivían los lugareños.

Durante el siglo XIX, los grandes procesos políticos y sociales del país no incidieron mayormente en la ciudad de Talca, que continuó con su actividad económica predominantemente agrícola y de comercialización de productos del agro hacia toda la zona central del país, significando impulso para el desarrollo de obras públicas y mejoramiento de las condiciones de vida de la ciudad. A fines del siglo XIX, la aglomeración destaca como la principal ciudad agrícola de la zona central, de Santiago al sur (Opazo, G. 1942), con una red urbana de evolución significativa y una modificación en las relaciones comerciales internas y externas, vinculados a instituciones financieras e industriales asentados en Santiago, los que inician actividades de apoyo económico hacia los latifundistas de la zona de Talca que, a la fecha constituían una aristocracia terrateniente de connotada importancia local, y además poseía propiedades en la capital viviendo alternadamente en ambas ciudades.

De acuerdo al Censo de 1865, la ciudad de Talca aparece con rango 3 de importancia nacional (Bodini, H. 1986), siendo superada por Valparaíso en rango 2 y Santiago con rango 1, en relación al número de habitantes. Estas cifras tienen interés particular para Talca, porque su población es de 17.900 habitantes, correspondiendo a un porcentaje del total de la población de Chile que a la fecha era de 1.819.223 habitantes, destacándose en el contexto nacional junto con Valparaíso y Santiago, desde el punto de vista de su crecimiento poblacional. En las cifras del Censo de 1865, solamente 18 centros urbanos tienen más de 5.000 habitantes, 7 poseen más de 10.000, ubicándose Talca en el tercer lugar con 17.900 habitantes seguido por Concepción que cuenta con 13.958 habitantes. Con esta cantidad de habitantes, nuestra área de estudio se localiza en un rango de relevancia en el país, que le permite convertirse en capital de provincia hasta el siglo XX y en la regionalización de Chile, como capital de la VII Región del Maule. Por tanto, en la red de centros urbanos, la ciudad analizada figura como un enclave político administrativo que se mantiene en el tiempo, lo que demuestra su estabilidad en el sistema urbano central y su rol como área de influencia frente a otros centros poblados localizados en su hinterland como Curicó, Linares y Parral.

A fines del siglo XIX en el Censo realizado en 1895, la Región Central de Chile concentra el 59% de la población total, con un índice de urbanización de 33%. Sin embargo, se observa una disminución del ritmo de crecimiento, en especial aquellas áreas que habían aumentado la población significativa y sostenidamente en los censos anteriores. El caso de la ciudad de Talca es excepcional, cuya cifra de población se incrementa a 33.232 habitantes, con un crecimiento absoluto de 2.000 habitantes y 41,88 % desde la perspectiva intercensal 1885-1985; se debe consignar que a esta fecha, ya existían en Chile 40 centros poblados sobre 5.000 habitantes, que demuestra el manifiesto crecimiento de la población desde Iquique en el norte, a Valdivia en el sur, de los cuales 18 centros urbanos pertenecen a la zona central, en la que se inserta la aglomeración investigada.

El rango urbano que ocupa nuestra ciudad al año 1895, es el N° 4 lo que demuestra que bajó de categoría según población respecto del censo de 1865, siendo superada por la ciudad de Concepción, en las últimas décadas del siglo XIX; la causa fundamental de esta pérdida de rango urbano, se debe a la falta de conectividad de Talca con el litoral de la región y la carencia de puerto para la salida de sus productos, los que deben trasladarse por las rutas camineras, siendo más lento el flujo comercial respecto de las ciudades del sur. Las condiciones derivadas de la topografía del área de Talca, llana y en depresión intermedia respecto de otros centros poblados de la zona en cordillera costera y precordillera andina, desarrolla un ordenamiento homogéneo, lineal y muy bien estructurado en macizo, características del crecimiento urbano del período colonial. La Red urbana así diseñada, es una de las mejores estructuradas del país, a finales del siglo XIX. (Bodini, H., 1986).

1.6 Talca fracción del sistema urbano nacional.

De acuerdo a la estructura del sistema urbano chileno, fue necesario desglosar este capítulo en un primer análisis acerca de la evolución de las ciudades y el ritmo de urbanización de ellas, desde los años 60 en adelante, logrando determinar la evolución demográfica de las principales ciudades intermedias del país, e insertar a Santiago en el sistema urbano chileno en su rol de capital nacional.

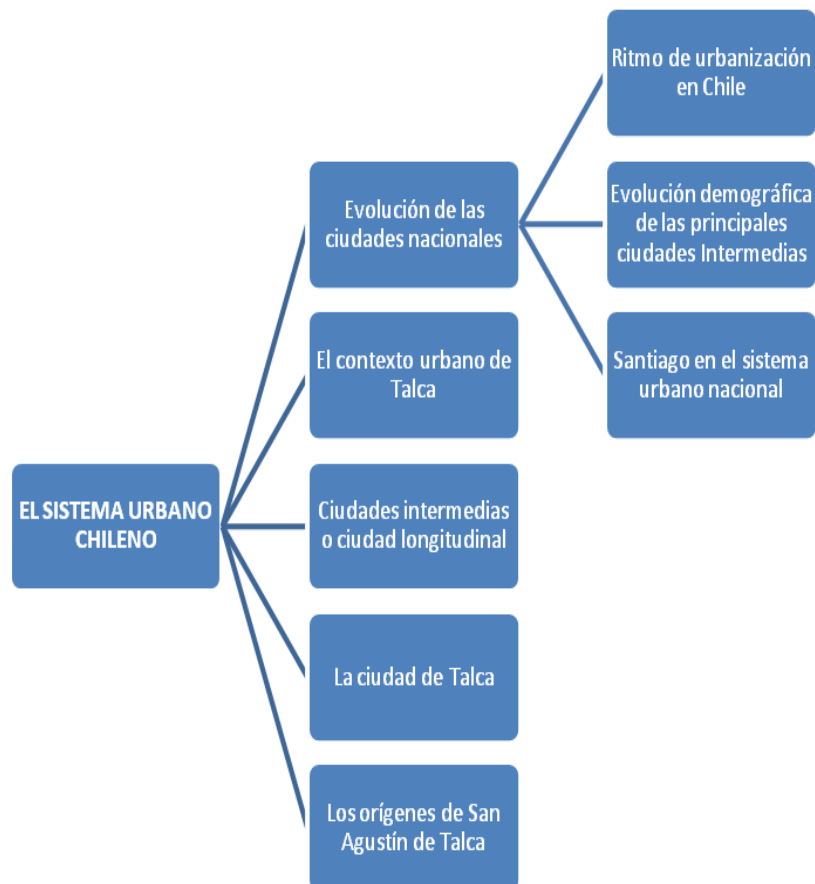
En una segunda etapa se analizó el contexto urbano de Talca y el rol de las ciudades intermedias, caracterizando a la urbe en sus actividades básicas y el rol de capital regional, concluyendo con una historia de sus orígenes.

Debemos considerar que la relevancia de este acápite se centra en la organización que presentan las ciudades en Chile, la dinámica urbana centrada en la capital y cómo ésta influye en las demás aglomeraciones, considerando el modelo de macrocefalia urbana monopolizadora de múltiples actividades.

Por tanto, la ciudad en estudio responde a una forma de ciudad intermedia, localizada además en la depresión central, cuyo hinterland se observa delimitado por la intervención de la capital que impide un mayor desarrollo de los centros menores cercanos.

La ciudad tuvo un origen colonial, fundada en plano de damero o rectangular, desde el cual se expandió en forma horizontal, forma que aún se observa en la actualidad, denominándose antiguamente San Agustín de Talca.

Diagrama Nº 1: Esquema del capítulo I.



Fuente: Elaboración propia.

1.7 Bibliografía Específica.

- Allen J. Scott, 1969: "Estudios en ciencia regional. Papeles en ciencia regional", Edit. Pion Ltda., Londres, Inglaterra.
- Amorim, O., 2003: "Epistemología, cidade e meio ambiente". Edit. PUC, Minas, Brasil.
- Atkisson, Arthur y Robinson, I., 1973: "Recursos de amenidad para la vida urbana". Edit. Oikos-Tau, Barcelona, España.
- Barbosa, O., 1982: "Problemas metodológicos y teóricos del concepto de calidad de vida", Revista *EURE* (en línea), vol. VIII, N° 24 (citado 18-08-2010), pp. 49-60. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/124/problemas-metodologicos-y-teoricos-del-concepto-de-calidad-de-vida/>.
- Bertoncello, R., 2009: "Migración, movilidad e integración: desplazamientos poblacionales entre el área metropolitana de Buenos Aires y Uruguay" Revista *Scripta Nova*, (online) 2001, N° 94 (citado 07-12-2009) Disponible en <http://www.ub.es/geocrit/sn-94-71.htm>
- Berry, B.; Horton F.E, 1970: "Geographic perspectives and urbansystems", Edit. Prentice-Hall, USA.
- Berry, B., 1973: "The human consequences of urbanization", Edit. St. Martin's Press, New York, USA.
- Berry, B., 1981: "La localización, el tamaño y la configuración de las ciudades" Edit. Omega, México.
- Bodini, H., 1972: "Bases para una tipología y atlas de los 10 mayores Centros poblados de Chile", Edit. Instituto de Geografía Universidad Católica de Chile, Chile, 1972.
- Bodini, H., 1975: "Relaciones entre el sistema urbano y la integración regional. El caso de Chile", Edit. IPGH, Chile.
- Bodini, H., 1980: "Geografía urbana del pasado, del presente y del futuro", Edit. IPGH, Chile.
- Bodini, H., 1985: "Geografía Urbana", en la Colección "Geográfica de Chile", Tomo X, Edit. Instituto Geográfico Militar, 1° Ed., Santiago, Chile.
- Bodini, H., 1986: "Asentamientos Humanos", Tomo IV, Edit. Instituto Geográfico Militar, 1ª Ed., Santiago, Chile.
- Calderón, J., 2004: "Seminario sobre ciudades", Desco, México.
- Campbell, B., 1983: "Human Ecology", Edit. Heineman, Londres, Inglaterra.
- Carriére, F. y Pinchemel, P., 1963: "La clasificación de las ciudades de la Provincia de Murcia según su población básica". Edit. Universidad de Murcia, Murcia, España.
- Chabot, G., 1975: "Tratado de Geografía Urbana", Edit. Vicens Vives, París, Francia.
- De Mattos, C., 1984: "Ciudades intermedias y desconcentración territorial: propósitos, alcances y viabilidad", Revista *EURE* (en línea), vol. XI, N° 32 (citado 18-08-2010), pp. 7-34. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/157/ciudades-intermedias-y-desconcentracion-territorial-propositos-alcances-y-viabilidad/>.
- Dubos, R., 1965: "Man Adapting", Edit. University Yale Press, USA.
- Flores, E., 1966: "Los estudios de Geografía Urbana de Chile", Edit. IPGH. Buenos Aires, Argentina.
- Geisse, G., 1977: "Origen y evolución del sistema urbano nacional". Revista *EURE* (en línea), vol. V, N° 14 (citado 18-04-2010), pp. 37-46. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/90/origen-y-evolucion-del-sistema-urbano-nacional/>.
- Geisse, G. y Valdivia, M., 1978: "Urbanización e industrialización en Chile. Revista *EURE* (en línea), vol. V, N° 15 (citado 18-04-2010), pp. 11-35. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/94/urbanizacion-e-industrializacion-en-chile/>.
- Godoy, H., 1971: "Estructura Social de Chile: Estudio, selección de textos y bibliografías", Edit. Universitaria, Santiago, Chile.
- González, E., 1972: "Análisis dinámico del uso del espacio en la comuna de Talca: un estudio de geografía aplicada", Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- González, E., 1993: "Funcionalidad de los centros urbanos chilenos como base para la planificación regional", Edit. Universidad de La Serena, Chile.

- González, J., 1990: "Documento del Seminario Terciarización de las ciudades chilenas", Edit. Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, 1990.
- González, M., 1996.: "Consideraciones en torno a la fragilidad y vulnerabilidad del medio natural en el proceso de urbanización de tres ciudades intermedias: Curicó, Talca y Linares." Edit. Universidad de La Serena, Chile.
- Gottman, J., 1976: "El método de análisis en geografía humana", en Randle, P. A. (edit.): Teoría de la geografía, I, pp. 119-135, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, serie especial, nº 3, Buenos Aires, Argentina.
- Guarda, G., 1978: "Historia urbana del reino de Chile", Edit. Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Gutiérrez, J., 1996: "Planificación futura de las ciudades intermedias, una conceptualización". En Seminario Internacional Ciudades Intermedias de América. Universidad de La Serena, Chile.
- Griffin, H., 1965: "The American city", en The Reporter.
- Gross, P., Galilea, S. y Jórdan, R., 1988: "Metropolización en América Latina y el Caribe: calidad de vida y pobreza urbana", Revista *EURE* (en línea), vol. XIV, Nº 43 (citado 18-07-2010), pp. 7-51. Disponible en Internet: <http://www.eure.cl/articulos/211/metropolizacion-en-america-latina-y-el-caribe-calidad-de-vida-y-pobreza-urbana/>.
- Hernández, H., 1983: "Relaciones Rango-tamaño y etapas de la Evolución del sistema urbano chileno (1865-1970)". Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- Haggett, P., 1976: "Análisis locacional en la geografía humana", Edit. Gustavo Gilli, Barcelona, España.
- Haramoto, E., 1995: "Vivienda social: Un desafío para la sustentabilidad del desarrollo". En Boletín Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile, Nº 24, Volumen 10, pp. 18-33, Chile.
- Johnston, R., 1987: "Diccionario de geografía humana". Edit, Alianza, Madrid, España.
- Kitatani, K., 1991: "La calidad de vida: Prioridad", Edit. Tierralerta, Inglaterra.
- Mallmann, C., 1977: "Calidad de vida y Desarrollo", Edit. ICHEHM, Chile.
- Martínez, J., 2002: "Ciudades de Chile, migración interna y redistribución de la población: Algunas evidencias del período 1987-1992". Revista Norte Grande, Nº 29, p. 21-3. Santiago, Chile.
- Méndez, R. y Molinero, F., 1998: "Geografía humana". Edit. Cátedra, España.
- Munizaga, G., 1969: "Glosario de desarrollo urbano". Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- Opazo, G., 1942: "Historia de Talca 1742-1942" Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.
- Olave, D., González, E., Bodini, H., González, S. y Mardones, M., 1985: "Metodología básica para medir calidad de vida en ciudades intermedias de Chile", Edit. Universidad La Serena-IPGH, Chile.
- Olave, D., 2005: "Ciudades Intermedias de Chile Central", en Compilado de Ciudades Intermedias, problemas y funciones, conflictos ambientales y sociales en los años 2000, Revista REUN, Nº, pág. 44-50, Tandil, Argentina.
- Ortiz, J., 1994: "Clasificación funcional de las ciudades chilenas de más de 5.000 habitantes. Aplicación del método de H. Nelson". En revista Terra Australis, Nº 39, pp.47-64, Chile.
- Perloff, H., 1983: "La calidad del medio ambiente urbano". Edit. Oikos-Tau, Barcelona, España.
- Randle, P., 1978: "El método de la geografía: cuestiones epistemológicas". Edit. Oikos, Buenos Aires, Argentina.
- Ratzel, F., 1948: "Antropogeografía". Edit. Universidad de La Habana, Cuba.
- Rocatagliata, J., 1987: "Hacia un ordenamiento territorial" Edit. Pleamar, Buenos Aires, Argentina.
- Rodríguez, J. y González, D., 2006: "Redistribución de la población y migración interna en Chile: continuidad y cambio según los últimos cuatro censos nacionales de población y vivienda". Revista Norte Grande, (online), Nº 35 (citado 17-08-2010), pp. 7-28. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022006000100002
- Rodríguez, J. y Miguel V., 1998: "Distribución espacial de la población, urbanización y ciudades intermedias: hechos en su contexto", p. 25-68, En: Jordan, R. y Simioni, D. (Eds.).

Ciudades intermedias en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Rucinke, H. y Durango-Vertel, J., 2004: "El centenario de Ratzel", Revista Geotrópico, (online) 2(2), pag. 45-50, versión pdf, (citado 03-02-2010), Disponible en http://www.geotropico.org/2_2_Editorial.pdf

Unikel, L. y Torres F., 1970: "La población económicamente activa en México y sus principales ciudades: 1940-1960" Revista Demografía y economía: México, D.F. El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, (en línea) v. 4, no. 1 (10), p. 1-42 (citado 2010-08-17). Disponible en http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/DVF21UMRKNMIHLQNT28KF7V7E7SVHJ.pdf

Universidad de Talca, 1999: "Talca y su muy noble historia", Edit. Universidad de Talca, Chile.

Ureta, A., Musalem, L., Domeyko, J., Hofer, M. y Sostín, N., 1987: "Imperativo de la recuperación urbana: Algunos costos de la expansión". Edit. SECPLAN, Municipalidad de Santiago, Chile.

Varela, C., 2000: "Estudios Urbanos II". Edit. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Velásquez, G., 1997: "Tandil." Revista Geoespacios Nº12, Serie Ciudades Intermedias, Chile.

Villagrán, J., 1966: "El estado de la Geografía Urbana en Chile y los estudios en el período 1950-1965". Edit. IPGH, Buenos Aires, Argentina.

Wainer, H., 1963: "Suelos de la provincia de Talca", Edit. INDAP, Santiago, Chile.

Informes

Centro de Estudios Latinoamericanos de Demografía, 2001: "Boletines Demográficos", (online), (citado 13-11-2009) Disponible en http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/celade/agrupadores_xml/aes50.xml&xsl=/celade/agrupadores_xml/a18l.xsl

Ilustre Municipalidad de Talca, 1998: "Conversando Talca", Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 1992 - 2004: "Informe y Cuenta Anual Municipal", Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Instituto de Meteorología e Hidrología, 1960-2000: "Anuario", Edit. I.N.A.M.H.I., Chile.

Instituto de Investigación de Recursos Naturales, 1970: "Estudio Integrado de los Recursos Naturales, Tomo II Descripciones de Suelos de Chile", Edit. I.R.E.N., Santiago, Chile.

Instituto Geográfico Militar, 1983: "Atlas de la República de Chile", Edit. I.G.M., Santiago, Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 1970, 1982, 1992, 2002: "Localidades Pobladas, Censo Nacional de Población y Vivienda", Edit. I.N.E., Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 1999: "Catastro Regional", Edit. I.N.E., Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas y Servicio Nacional de la Mujer, 2001: "Mujeres chilenas", Edit. I.N.E.-S.E.R.N.A.M., Chile.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1985: "Población y Medio Ambiente". Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

CAPÍTULO II

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Una vez conocidas y analizadas las principales características geográficas generales del sujeto de esta investigación y también visto el marco territorial en el cual se debe referenciar la ciudad de Talca, creemos que es posible formular la respectiva hipótesis de la investigación y plantear los objetivos que se pretenden lograr en el desarrollo de la investigación.

En todo caso también planteamos que el capítulo III, calidad de vida, y el capítulo IV, bases socioeconómicas, en esta etapa de la investigación los hemos desarrollado parcialmente, por lo cual hemos podido perfilar o más bien definir de una forma más precisa la respectiva hipótesis y objetivos. Estos últimos creemos que nos pueden permitir probar la tesis que hemos establecido en torno a la idea que si dimensionamos y evaluamos desde una perspectiva ambiental la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Talca, podremos establecer criterios o ideas fundamentales que nos permitan orientar diferentes políticas de crecimiento urbano sustentable

2.1 Hipótesis.

Una adecuada identificación y valoración sistémica ambiental de los diversos elementos y procesos medioambientales de la ciudad de Talca, realizada desde la geografía, puede permitir evaluar cual es la calidad de vida y luego plantear diversas estrategias y políticas locales, las cuales finalmente permitirían asegurar una calidad de vida más favorable para sus habitantes, en el marco de lo que conocemos como desarrollo sustentable.

2.2 Objetivo General.

Realizar desde la perspectiva geográfica, el inventario, análisis, y valoración de la interacción sistémica de los elementos medioambientales que caracterizan el paisaje urbano de la ciudad de Talca, lo que nos permitan explicar como es la calidad de vida del habitante de la ciudad, para posteriormente plantear propuestas de gestión que permitan mejorar dicha calidad.

2.3 Objetivos Específicos.

Analizar el estado del arte especialmente en lo referente al enfoque sistémico del estudio y las aproximaciones realizadas en la valoración de la calidad de vida.

Contextualizar el sujeto de estudio en el sistema urbano chileno

Conocer las principales características geográficas del ambiente y del entorno donde se encuentra la ciudad de Talca.

Identificar y analizar los geoelementos de valor ambiental que componen el paisaje urbano de Talca.

Analizar la integración geosistémica de las diferentes variables, recursos naturales y recursos histórico-culturales.

Valorar cualitativamente los componentes del paisaje urbano de Talca, relacionados directamente con la calidad de vida

Aplicar los fundamentos de la Teoría General de Sistemas en la propuesta metodológica específica.

Lograr una propuesta metodológica factible de implementar para evaluar la calidad de vida de Talca.

Implementar y desarrollar una encuesta cuyos principales parámetros apunten a la identificación de los diferentes índices de calidad de vida

Aplicar un análisis parcial estadístico a través del SPSS a la información básica obtenida a través de la encuesta.

Representar cartográficamente los resultados del análisis estadístico mediante la aplicación de un sistema de información geográfico.

Proponer un modelo teórico de ciudad sustentable para Talca.

Formular propuestas de gestión ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

CAPÍTULO III

CALIDAD DE VIDA

El paradigma que subyace a este capítulo es el desarrollo sustentable y su aplicación en una medición de calidad de vida en la ciudad intermedia de Talca. Para ello, se realiza el abordaje de calidad de vida desde la perspectiva teórica conceptual, analizando teorías y aproximaciones al tópico, de autores reconocidos de Europa, USA y América Latina, cuyos lineamientos han permitido estructurar grupos de investigación en la temática. Generalizamos considerando que, la evolución de las comunidades y el proceso de globalización genera pautas de comportamiento que amplían la visión de calidad de vida, sugiriendo mayor precisión tendiente a explicitar que existen además modos de vida, géneros de vida y estilos de vida, relacionados directamente con los tipos de sociedades que son multivariadas y de concepciones disímiles.

La calidad de vida es construida histórica y culturalmente por las personas que habitan un paisaje, con su esencia e idiosincrasia y la perspectiva propia de observar el mundo; de tal forma que es necesario comprender criterios múltiples de calidad de vida y no aspirar a un concepto único y homogéneo. Respecto de la idea anterior, Gallopin, G., (1982), expresa que el punto central depende de la situación, y que el conjunto de las variables ambientales más pertinentes puede y debe ser diferente en diversos contextos. Lo que en un medio ambiente determinado es positivo o negativo, dentro de ciertos límites extremos inferiores y superiores, puede cambiar mucho según las distintas situaciones y, salvo en el caso de variables como las que influyen en la

salud humana (que es una tendencia objetiva de la calidad de la vida), resulta casi imposible ordenar la calidad del medio ambiente sobre una base universal.

Reconocemos que las sociedades más desarrolladas manifiestan estándares de bienestar de tipos objetivos y subjetivos, de tal forma que las acepciones de calidad de vida de fines del siglo XX y comienzos del XXI, han debido incorporar las variables valóricas, afectivas, de salud, recreación y amenidad, sujetos a espacio y tiempo. Analizamos y diferenciamos tipos de evaluaciones de calidad de vida que se han aplicado en Chile, con el objeto de realizar un aporte metodológico de calidad de vida urbana sustentable.

En el caso de la sociedad chilena, observamos que se encuentra resolviendo sus necesidades básicas en términos de bienes y servicios, sus objetivos de bienestar se orientan además al planteamiento de Naciones Unidas que incluye la realización personal, laboral, afectiva-psicológica, de recreación y seguridad del grupo social, que evidencia una concepción integradora incorporada por organismos estatales que han adscrito a protocolos internacionales de medio ambiente y calidad de vida. En la última parte del acápite, presentamos una medición acerca de la situación de calidad de vida en la aglomeración estudiada, formulando un modelo teórico en ambientes urbanos, estableciendo indicadores para la ciudad de Talca, que permiten a los individuos vivir en condiciones mejores que las que tenían en los períodos históricos anteriores.

3.1 Calidad de vida: aproximación conceptual

Los cambios en la economía mundial, influenciada por la Comunidad Europea y Estados Unidos como potencias industriales, generaron un flujo de capitales y expansión comercial hacia nuevos mercados, movilidad de la mano de obra, del capital y de la tecnología y su transferencia a diversas regiones del mundo, en especial hacia los países periféricos. El énfasis mundial desde esta perspectiva va a estar enfocado en producción, manufacturas y materias primas y todas las naciones destinarán múltiples esfuerzos en poseer ventajas comparativas que les permitan ocupar un lugar en el contexto mundial. Esta idea es la que marca el desarrollo en la década de 1960, en que el mundo industrializado genera demandas de recursos y las potencias europeas invierten fuertes sumas de dinero en regiones que desean conquistarse y transformar sus economías, con sistemas políticos estables y

otorgamiento de facilidades de radicación del capital por parte de los Estados respectivos.

En los años 1970, la relación tecnología – capital - mano de obra, es el trinomio básico y se orienta hacia “una mayor eficiencia en los procesos productivos” (Velásquez, G. y García, M., 1999, p.67). También se produce un incremento de la concentración de capitales al interior de los países lo que se ha denominado oligopolización de las actividades, con una creciente polarización entre las clases sociales lo que conduce en algunas regiones de América Latina a fuertes crisis sociales. Los ritmos de urbanización aumentan desde el año 1980, con fuertes migraciones hacia las grandes ciudades bajo el modelo productivo-exportador, que se refleja en los desplazamientos de la población hacia los centros industrializados y preferentemente a las capitales de los países latinoamericanos.

Producir con eficiencia, será la clave para la inserción global, que obliga a las naciones a tener índices de competitividad que les asegure niveles aceptables de parte de los países inversores y por otro lado, la población que habita en las ciudades requiere de procesos de urbanización y equipamiento urbano cada vez más masivos, y que van adquiriendo cada vez mayor especialización.

El concepto de desarrollo de los años 90 se fundamenta en bienes de producción, manufactura cada vez más sofisticada y mercados abiertos que generan divisas con el aumento gigantesco de los consumidores en todo el mundo. Para los investigadores que analizan este tópico, las variables a considerar son mucho más amplias y complejas en este modelo globalizante y homogenizador. Los conceptos varían en relación a los centros de investigación, a las disciplinas y los paradigmas; también acorde a la concepción política, económica social, filosófica o religiosa que se tenga sobre los conceptos. (Contreras, H., 1994). El desarrollo económico necesariamente requiere ser evaluado, comparado y caracterizado en relación a la calidad de vida de la población que se fundamenta en la búsqueda de indicadores que sirvan de parámetro para valorar las condiciones de vida en que se desarrolla una comunidad en un paisaje o área específica. El conjunto de indicadores de calidad de vida estarán referidos a alimentación, educación, salud, vivienda, que en una primera etapa serán los considerados básicos para la vida del ser humano y que permitirán comparar la forma de vida de diferentes sociedades.

Hasta la década del 90, el concepto de desarrollo formulado por las Naciones Unidas (Informe Anual, 1989) era concebido como aquel modelo tecnológico de alta productividad y eficiencia, y con un enfoque eminentemente monetarista y economicista propio de la escuela económica de Chicago, que mide a las sociedades en sus niveles o grados de consumismo o de extracción y venta de materias primas cuyas divisas permiten adquirir bienes de consumo para su población.

“Un Desarrollo a Escala Humana, orientado en gran medida hacia la satisfacción de las necesidades humanas, exige un nuevo modo de interpretar la realidad. Nos obliga a ver y a evaluar el mundo, las personas y sus procesos, de una manera distinta a la convencional. Del mismo modo, una teoría de las necesidades humanas para el desarrollo, debe entenderse justamente en esos términos: como una teoría para el desarrollo.” (Max Neef, 1998, p. 38).

La acepción desarrollo se basa en el incremento del Producto Nacional Bruto y en el aumento del ingreso per cápita expresado en dólares que es una cifra promedio del total de la población de un país, por lo que muestra generalidades y normalidades, que no necesariamente refleja la realidad de una sociedad en su conjunto. Además excluye como indicadores, el consumo de objetos que se logra obtener a partir de los PIB y IPC (producto interno bruto e ingreso per-cápita) y esa medida es el valor que el Banco Mundial expresa en su estadística anual para cada región y país del mundo y que se traduce en la calidad de vida de la población.

En la década del 80, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) inicia un debate sobre el concepto de desarrollo y calidad de vida, rompiendo las estructuras tradicionales y planteando que desarrollo versus actividad extractiva produce un deterioro y ruptura de los ecosistemas naturales, por exceso de consumo en pro de lo que se llamaba progreso y desarrollo. La forma en que se concibe el progreso, oculta efectos negativos y no necesariamente se refleja en un mejoramiento de la calidad de vida.

El concepto de calidad de vida según CEPAL (2001), debe considerar la sensación o percepción de cada individuo, el que debe valorar su grado de satisfacción particular, estrictamente individual que le otorga su tipo de vida; los

factores que condicionan la calidad de vida del ser humano tiene directa relación con su propia existencia, por lo que obtendrá de ella aspectos positivos y negativos.

La percepción de calidad de vida individual puede diferir de la grupal, puesto que ambas aprecian un mismo elemento de forma diferente, de allí que la caracterización de este concepto deberá “poseer una cantidad de variables amplias y suficientes como para caracterizar cada caso”. (Contreras, H, 1994, p. 52). La cultura incide directamente en el concepto de calidad de vida, el nivel de conocimiento del individuo o grupo humano, que al reconocer el valor de una variable específica en su contexto cotidiano, podrá externalizarlo y otorgarle la importancia real. Si el ser humano desconoce un elemento, disminuye en forma significativa el valor o percepción del mismo.

Los impactos que genera el ser humano en las diversas actividades económicas se tipifican en negativos y positivos los que afectan a su vez la vida de éste y su supervivencia; estos factores de impacto determinan la valoración de la calidad de vida, asociada al desarrollo: si el impacto de las acciones antrópicas es negativo, lo mismo ocurrirá en la calidad de vida que será deficitaria, distorsionante, por tanto negativa para el ser humano. En contraposición, si el impacto es positivo, la calidad de vida será expresada como favorable, óptima o aceptable para el ser humano, que percibirá el desarrollo como un elemento necesario y estimulante en el paisaje, que le otorga un bienestar o estándar de vida. Estos niveles de calidad de vida han sido medidos a través de métodos matriciales, que valorizan elementos y éstos desde una perspectiva cualitativa, ajenos a metas de consumo, tales como la matriz de impacto ambiental (Leopold, L. 1971), entre otras.

En la evolución del concepto de calidad de vida, las aportaciones han sido múltiples y existe una visión europea sobre el tema, un enfoque latino americanista y otro de las Naciones Unidas a través del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA..

Hankiss, E., (2006) define calidad de vida como la suma de valores de uso realizados, absorbidos y consumidos, refiriéndose a lo que él denomina calidad de vida objetiva; también distingue una calidad de vida subjetiva como el agregado de los factores de uso percibidos en forma personal por la gente, es decir el sentido de

malestar o bienestar que experimenta el ser humano en cierto momento. Campbell, A., (1983), amplía la idea de Hankiss, indicando que es la propia persona la que determina el grado o nivel de satisfacción o rechazo, pero con un rango más estrecho lo que no le permite, captar íntegramente ni todas sus satisfacciones, ni toda su felicidad.

Maslow, A.,(1982), había definido el concepto de “necesidades” más que calidad de vida, aquellas que satisfacían al hombre agrupándolas en básicas e imprescindibles, aportando un todo lógicamente con un pirámide de necesidades. El autor coloca en la base de la pirámide las necesidades fisiológicas que el hombre debe satisfacer: hambre, sed, sexo, vestido y vivienda; hacia la parte alta de la estructura, señala la seguridad, tranquilidad, orden y estabilidad; en un tercer nivel considera el sentido de pertenencia y la necesidad de amar; en el cuarto estrato ubica las necesidades de estimación, el respeto a sí mismo y el sentido del éxito; la cúspide de la pirámide corresponde a la autorrealización personal, en un desarrollo pleno en cuanto a perfección y creatividad. Maslow, A., ha tenido mucha trascendencia con su modelo, utilizado hasta la década del 90 y citado en múltiples investigaciones, incluso en el área médica y de la salud (OMS, 2000). Este autor dio origen a la discusión científica de precisar el significado de “necesidad”, incluso de aquellas consideradas las “básicas e imprescindibles” para el ser humano.

Atchia, M., (1984), elabora un cuadro en el cual sitúa 18 necesidades periféricas y seis centrales, las que en conjunto integran lo que denomina “lo esencial”. Entre las periféricas señala: vida familiar, elementos para una vida confortable, adecuado suplemento de alimentos sanos, tiempo para el ocio y el juego, libertad, paz y entendimiento, cualidades personales, paz en el mundo, éxito y desarrollo personal, conocimiento, gobierno estable, seguridad y adecuada provisión para la vejez, capacidad y creatividad, vida simple y formal, justicia, música, amor y finalmente valores morales y espirituales. En la parte central del cuadro, ubica: educación, ambiente, salud, relaciones sociales, trabajo y dinero.

Tanto Maslow como Atchia, manifiestan elementos muy valiosos, pero no representan la totalidad de los requerimientos para una calidad de vida óptima pensada para países del Tercer Mundo, o comunidades étnicas y campesinas. El enfoque de ambos es formulado en un desarrollo económico, propio de la época y de

países desarrollados que tienen una realidad que difiere del resto del mundo y en la que aún no se contempla la variable ambiental, que ya en la década del 80 empieza a considerarse como de relevancia en la calidad de vida de todo ser humano.

Dubos, R., (1965), enfoca la calidad de vida como la importancia de la sustentabilidad de la satisfacción de una necesidad humana; señala que existe un aspecto vital, permanente de la evolución de las culturas y a la vez el grave riesgo de la uniformidad del conjunto o de conjuntos de culturas. En ambos aspectos, se generará uniformidad y monotonía de las condiciones sociales y tecnológicas, preferentemente enfocada hacia una occidentalización que implica la pérdida de culturas locales, con sus contenidos y sus potencialidades humanas, generándose incluso la adaptación de estas culturas o situaciones nuevas; según el autor, este fenómeno es consecuencia de las economías de escala y afecta el mejoramiento de la calidad de vida real de las comunidades.

También se ha considerado el concepto calidad de vida relacionada con la salud y en este estudio nos guiaremos por la definición que propuso la Organización Mundial de la Salud (OMS), afirmando que es “la percepción personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses. Agrega además que “Calidad de vida es un concepto que desde hace algún tiempo se está usando en salud y la intención de incorporarlo ha sido tener una información más completa de la estimación de vida de las personas y como éstas la perciben; se pretende con ello enfocar las limitaciones de los conceptos que tradicionalmente se han utilizado en este campo, como son mortalidad y morbilidad, por la falta de dinamismo y unilateralidad que conllevan”. (OMS, 1995, p.32).

Una definición más precisa es la que explica Sicinski, (1978), que indica la connotación de necesidad en calidad de vida, expresando que “éstas varían en el tiempo y desde las consideradas necesidades individuales a las de los conglomerados humanos, sean éstos metrópolis o megalópolis”. Agrega que definir necesidades, requiere de consideraciones culturales con niveles de agregación o magnitud de las comunidades y su ubicación en el espacio. “Una necesidad de un sistema dado, es aquella propiedad por la cual un Estado definido de un ambiente de ese sistema, es una condición necesaria para el funcionamiento adecuado del sistema con ese

ambiente". (Sicinski.1978, pág 97). Especifica además que "un sistema S tiene una necesidad si en un ambiente A, sí y solo sí, un Estado "An" del ambiente A perturba el comportamiento del sistema S". Este autor es uno de los pioneros al analizar la interrelación de necesidades con el sistema natural en que los individuos se encuentran insertos, por lo que no se deben generalizar como tipos específicos o genéricos para todas las comunidades.

En la misma época, otro especialista, Milbrath, L., (1978), se refiere "a las necesidades "básicas operativas", como un conjunto mínimo de necesidades humanas universales materiales y no materiales, cuya satisfacción es esencial para incorporar en forma completa y activa a una persona a la cultura de su comunidad"; esta situación se resume de acuerdo a su criterio en las necesidades de nutrición, salud, vestuario, vivienda, educación, trabajo productivo y participación.

Desde otra perspectiva, Schalock, R. y Verdugo, M., (2003), reconoce ocho dimensiones de la calidad de vida, a saber: bienestar emocional (seguridad, espiritualidad, felicidad), relaciones interpersonales (intimidad, afecto, familia), bienestar material (propiedades, posesiones, seguridad financiera), desarrollo personal (educación, destrezas, competencias personales), bienestar físico (salud, nutrición, recreación), autodeterminación (autonomía, control personal), inclusión social (aceptación, status, roles) y derechos (privacidad, debido proceso, elecciones). Desde el año 2000, este investigador se ha dedicado a establecer un nexo entre calidad de vida y la organización de servicios sociales que detenta una comunidad. En el mismo sentido, estos autores, en lugar de definir la calidad de vida, han optado por proponer un modelo compuesto por dimensiones e indicadores centrales de una vida de calidad y establecen principios para entenderla de forma más amplia y sugieren tres niveles o estados que afectan la calidad de vida de las personas: micro sistema (crecimiento personal y desarrollo de oportunidades), meso sistema (técnicas de mejoras del programa y del entorno) y macro sistema (políticas sociales).

En América Latina, el investigador Gallopin, G. (1982), establece cuatro categorías de necesidades. En la primera establece que si la necesidad no es satisfecha se aniquila el sistema, porque una persona sin nutrición se muere. La segunda categoría refiere a que si la necesidad no es satisfecha imposibilita al sistema a realizar alguna de sus funciones, es decir si la cantidad de alimentos ingeridos no

cumplen con las calorías mínimas, disminuye la capacidad laboral ya que el organismo no funciona en su integridad. La siguiente categoría propone que al no ser satisfecha la necesidad, perturba la ejecución de algunas funciones del sistema con lo cual no se obtiene un máximo óptimo, como es el caso de un déficit de vitamina A en el organismo por alimentación carenciada, la visión ocular y otras funciones motrices no se podrán utilizar. Finalmente afirma que si la necesidad no es satisfecha, se inhibe la modificación adaptativa de la estructura y su funcionamiento, cuya explicación se basa en considerar al organismo como un sistema y si existe una limitada capacitación o instrucción, esto dificultará la acción y adaptación del individuo frente a situaciones problemas. La forma de abordar el concepto de calidad de vida de Gallopin, G., ha sido la base metodológica para varios estudios del tema en América Latina, siendo sus textos considerados una bibliografía básica en investigaciones de medio ambiente y calidad de vida.

Velásquez, G. y García M., (1999) analizan la calidad de vida desde una perspectiva espacial que denomina autocorrelación espacial. “El agrupamiento de objetos o unidades con características similares, es un hecho que se verifica, en gran medida en los órdenes más diversos. La auto-afinidad resulta así una cuestión inherente a la mayoría de las categorías; las características socioeconómicas y ambientales se inclinan a cierto grado de afinidad, a menos que existan factores de ruptura o de discontinuidad muy fuertes”. Agrega que, “la visualización de la distribución de las variables que intervienen en el estudio de la calidad de vida no siempre brinda una buena medida de la asociación espacial o de las interdependencias existentes entre dichas variables. Ello implica la necesidad de utilizar técnicas estadísticas que permitan cuantificarlas”. (p.18)

3.2 Evaluaciones de calidad de vida en Chile.

Evaluar calidad de vida es difícil y complejo si se desea considerar las múltiples facetas de una situación en alguna área específica. Una valoración de este tipo debe considerar los aspectos subjetivos del quehacer del ser humano, pero además debe incluir el aspecto filosófico, político, religioso, creencias múltiples que forman parte de la vida de cada individuo o comunidad, por lo que un modelo único no es aplicable a cualquier sociedad; es necesario preconcebir indicadores integrados de calidad de vida que reflejen las condiciones de existencia de la comunidad, de tal forma que los

indicadores definidos representen la forma real y válida la calidad de vida del grupo que se pretende investigar. Una aproximación de mayor validez, se traduce en un modelo en el que se evalúan elementos culturales, afectivos, ambientales, de riesgo, que no interfieran entre sí y manifiesten los impactos positivos y negativos que el ser humano recibe de sus propias acciones y que condicionan su calidad de vida.

Contreras, H. (et al, 1994), formulan un modelo de calidad de vida que fue el pionero aplicado en Chile, su objetivo fue medirla en forma participativa, utilizando el sinergismo y la oportunidad que generan satisfactores endógenos, en lo que se ha denominado unidades homogéneas.

Se excluye el factor referido a ingreso económico ya que para el autor no tiene relación directa con calidad de vida, así como también aquello que puede reflejar consumismo, como número de vehículos cantidad de televisores, de papel, plástico, acero, aluminio, etc., utilizado *per cápita* se deben obviar metas de consumo superfluo y orientarlas hacia otras significativas para el ser humano, más profundas e inherentes, de sus potencialidades, de la naturaleza y del universo, en la que se designa como desarrollo para el desarrollo, (UNESCO, 1999), en un sentido humanista, valórico, contrapuesto al “crecimiento para el desarrollo” que propugnan las naciones capitalistas. El modelo intenta conocer la importancia, magnitud y significado de los impactos que tienen efecto sobre la calidad de vida. Considera cinco factores y cada uno agrupa tres variables significativas y a su vez estas variables, reúnen un conjunto de subvariables.

Max-Neef, M. (1998) ha acuñado el concepto “desarrollo a escala humana, en el cual un país o comunidad está en un proceso de búsqueda de identidad propia como sociedad y no ser caricatura de otros”. No basta alcanzar un producto per cápita sino demostrar sus propios parámetros históricos que muestren niveles de calidad de vida fundamentales para cada sociedad específica, “aplicando una conciencia biocentrista que va más allá del respeto al ser humano, sino respeto a la vida misma, en todas sus formas y manifestaciones”. Desde esta perspectiva, formula que, homogeneizar con indicadores globales, destruye toda forma de identidad desapareciendo las diversidades locales, en beneficio de cifras de una globalización o gigantismo de humanización.

“... si estamos en América Latina, somos latinoamericanos y llegando a Chile, somos chilenos, por tanto el espacio objeto con el que nos identificamos depende de nuestra identidad y en esta ecuación la emoción manipula los elementos”. Max Neef, M., 1990 (p. 35).

En el mundo del siglo XX existe una crisis profunda social y de colapso ecológico; el camino que se debe buscar es el de la identidad cultural, en los sectores urbanos, en los núcleos, en los suburbios, en cada pueblo donde las personas existen y se desarrollan en una dimensión cultural que constituye la base para una conservación y desarrollo sustentable.

Metodológicamente, Max Neef, M., agrupa las necesidades conforme a categorías existenciales referidas a los verbos ser, tener, hacer y estar. La axiología la resume en nueve categorías: Necesidades de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, recreación, identidad y libertad. De esta forma, se estructuran en modos de calidad de vida adaptables a la realidad de cada comunidad. Max Neef, M., analiza las necesidades del ser humano en término de creencias humanas individuales o colectivas, las cuales son a su vez potencialidades humanas en tanto dichas necesidades sean satisfechas.

El autor establece claramente que las necesidades tienen directa relación con la cultura y los estilos de desarrollo, por ello considera erróneo adoptar modelos ajenos, de país de mayor desarrollo con indicadores que ponen algunas sociedades más carenciadas las cuales pueden no ser reales, sino aparentes; “así, el estilo de desarrollo consumista distorsiona la realidad y conduce a una inmensa cantidad de necesidades aparentes”. (Max Neef, M. 1998). Por tanto, es deseable que los satisfactores se generen en la misma comunidad, que aportará experiencia y capitalizará la necesidad del grupo.

En Chile, la aplicación del concepto calidad de vida como tal, se inicia en la década de 1990, primero en los debates públicos y a fines del mismo período en investigaciones de académicos en diversas universidades. El interés se genera en medir la calidad de vida en medios urbanos, motivado por el crecimiento de las ciudades intermedias y área metropolitana en todo Chile. “El énfasis se centra en lo referente a intereses: uno de ellos es lo que tiene que ver con el medio natural y el otro

aspecto es la comunidad urbana que lo conforma”. (Olave, D., González, E. Bodini, H., González, S. y Mardones, H. 1985, p.12).

Geisse, G. y Valdivia M. (1978), formulan que al referirse a calidad de vida en países como Chile, se consideran variables derivadas del acceso a infraestructura (alcantarillado, agua potable y electricidad), a la salud, educación y servicios de la comunidad, así como otros de tipo espirituales, que en suma determinan la calidad de vida de los ciudadanos.

Lira, R., (2000), explica que existen factores que determinan que las ciudades alcancen una calidad de vida adecuada y entre ellos destaca “el diseño de los espacios urbanos” (p.24), que deben considerar a los usuarios y sus necesidades, plantea que el diseño armónico debiera iniciarse desde el barrio, y después a las viviendas. El acceso a la ciudad, la morfología y estructura urbana, el modelamiento de las ciudades medias de Chile, constituyen elementos relevantes en la calidad de vida de la población, que en el enfoque arquitectónico social, se denomina diversidad.

Del Valle, A, (2002), considera que la diversidad urbana se refleja en áreas verdes, fachadas diversas, espacios abiertos, calles anchas, edificaciones que motiven al individuo a usar la ciudad y le genere un sentido de pertenencia al lugar. Ello además se logra con la participación del habitante en las decisiones de transformación del espacio urbano y las nuevas creaciones de espacio que permiten la socialización, recreación y ocio, a lo que se agrega una diversidad paisajística; así el ciudadano crea lazos afectivos con su localidad, se sentirá identificado y procurará mantener los elementos positivos de su ciudad, mejorar las deficiencias y en definitiva elevar la calidad de vida.

“El concepto calidad de vida en Chile, es de incorporación relativamente reciente en el lenguaje analítico y operacional y se ha constituido en un objetivo privilegiado de las estrategias de desarrollo”. (Gross, P., 1988, p. 31).

La calidad de vida integral, fue formulada por Contreras, H., (et al, 1994), e involucra variables económicas, sociales, culturales, ecológicas y de bienestar, incorporando aquellas que tengan relación con los distintos elementos de una sociedad y sus necesidades.

La asignación de necesidades y prioridades “son reconocidas como los requerimientos de los humanos para poder subsistir en el medio ambiente, entendiendo éste como un sistema global complejo, de múltiples y variadas funciones y con una cantidad de interacciones que ocurren en un proceso dinámico y evolutivo, integrado por el conjunto de los sistemas públicos, biológicos, social, económico, político y cultural en que vive el hombre y los demás organismos”. González, E. (1993).

En relación con lo anterior, destacamos el concepto de satisfactores de la calidad de vida, como aquellos elementos cuya utilización o consumo determina la satisfacción o insatisfacción referida a bienes, servicios, relaciones interpersonales, a las que toda la sociedad aspira.

Basándose en la conceptualización de Gallopin, G., (1982) y Olave, D., et al (1995), establecen tipos de necesidades en sus investigaciones, las cuales determinan la calidad de vida:

- Necesidades de existencia e identidad; protección, amor, amistad, cuyos satisfactores incluyen la alimentación, el trabajo, vestimenta, etc.
- Necesidades de integridad: comprensión y autodependencia, cuyos satisfactores son educación e información.
- Necesidades de funcionamiento óptimo: Recreación, ocio, cuyos satisfactores son la cultura, áreas verdes, tiempo libre y principalmente espacios para el esparcimiento.

Si reflexionamos en cómo los grupos humanos obtienen las satisfacciones a sus necesidades debemos enfatizar que todo se logra desde y en un espacio geográfico, el que normalmente habitan y que es el producto de las intervenciones del medio físico natural.

Bodini, H., (1980), establece que el medio ambiente urbano es un subsistema autocontenido, vale decir, un sistema constituido por elementos naturales y aquellos constituidos por el hombre y es en éste espacio en el que la población desarrolla sus actividades diarias y deben satisfacer sus necesidades. Por tanto la calidad de vida

que presentan sus habitantes debe ser entendida como el resultado de las interacciones dentro de ese sistema, único y particular.

Desde esta perspectiva, los espacios urbanos otorgan distintos niveles de calidad de vida, siendo importante analizar el barrio y su categoría dentro de la ciudad que determinará la satisfacción de sus habitantes, tanto perceptuales como subjetivas. Enfocado desde este punto de vista, un área periférica regional, no necesariamente otorgará una calidad de vida deficitaria, si posee elementos sociales y culturales que son mejor valorados por su población en especial respecto de la infraestructura; esto se manifiesta preferentemente en zonas con patrimonio arqueológico, histórico u otro que le otorga un sello de identidad propia.

De acuerdo a la evolución del concepto de calidad de vida en nuestro país, éste ha constituido un fin en las políticas de desarrollo, enmarcado en proceso de modernización de las estrategias estatales, en que la unidad es el área específica de estudio; este paradigma de analítico local empieza a aplicarse en la década del 2000, en el ámbito de planificación urbana tendiente a eliminar obstáculos que entorpezcan la posibilidad de satisfacer las necesidades de la población y el mejoramiento de su calidad de vida.

3.3 Indicadores de calidad de vida a nivel mundial.

Un concepto de calidad de vida desde el punto de vista sectorial es el fundamentado por Mallmann, C., (1984, p. 43) que lo define como: “La resultante de la salud de una persona que evaluada objetivamente –examen médico completo – e intersubjetivamente – la interacción de las apreciaciones tanto del médico como del individuo – y el sentimiento subjetivo de satisfacción – percepción del individuo – o de insatisfacción si su estado de salud no es el esperado. La salud depende de procesos internos y del grado de cobertura de las necesidades de la persona; la satisfacción depende de los procesos internos y del grado de cobertura de los deseos y aspiraciones que el individuo posea; también de sus logros”.

Este concepto es eminentemente empleado en la salud, que es una forma diferente de concebir la calidad de vida. También él integra todo el conjunto de necesidades, intereses y requerimientos para el logro de los deseos personales, metas inmediatas y otros que deberán esperar un tiempo o mediatos.

En el caso de Mallmann, C. (1984) la concepción médica es muy válida ya que no existe una calidad de vida si una persona se encuentra enferma gravemente o al borde de la muerte por alguna enfermedad terminal. No es de extrañar que los postulados de calidad de vida emanen de disciplinas de la salud, como medicina, psicología, psiquiatría y nutrición y que dicten los primeros lineamientos en los estudios de indicadores que medían los niveles de calidad de vida existentes en las comunidades o grupos específicos. La componente ambiental es mucho más reciente desde el punto de vista conceptual y surge en la década del 80 con énfasis, por la problemática urbana en las grandes concentraciones de población.

Es precisamente Mallmann, C. (op cit p.51) quien amplía su definición estrictamente médica en sus inicios, indicando que: "...la calidad de vida de una persona depende de la dinámica de la satisfacción - insatisfacción de sus deseos. Es por tanto un concepto referido a los individuos pero claramente determinado por la interacción dinámica entre la persona, la sociedad y el hábitat. Hay en un momento dado, tantos ideales de calidad de vida como seres humanos, sociedades y hábitat existentes". "Es un concepto dinámico, evidentemente existencial". "Los valores de los seres humanos excluyen o incluyen ciertas necesidades o satisfactores y por tanto modifican los deseos y las aspiraciones". Por tanto, si el ser humano cambia de prioridades, con ello varía la jerarquía que le otorga a esas necesidades.

Las interacciones que se pueden observar en el esquema son un conjunto de seis formas: 1º Individuo-Ambiente, 2º Individuo-Cultura, 3º Individuo-Sociedad, 4º Ambiente-Cultura, 5º Cultura-Sociedad, 6º Sociedad-Ambiente. Si se considera además la variabilidad de estos cuatro elementos básicos – individuo, sociedad, ambiente y cultura - pueden surgir múltiples interacciones, las que a su vez generan situaciones nuevas y necesidades diferentes; estos cambios modelan al propio individuo que debe adaptarse a la sociedad, al ambiente y a la cultura, fenómeno que se observa en pueblos, etnias y comunidades variadas a lo ancho del planeta.

La concepción única y global de calidad de vida es compleja ya que los indicadores son múltiples, cada vez más amplios, dependiendo del tipo de desarrollo y los criterios a considerar en cada región. La unificación de opiniones posibilita comparar y evaluar condiciones de calidad de vida que se consideren compatibles con

la existencia óptima de las personas, sin llegar a homogeneizar en extremo, que tipifique a ciertos grupos humanos.

Existe consenso en los especialistas en que la calidad de vida de los países desarrollados e industrializados tiene una orientación diferente a la de los países emergentes y de las regiones pobres: sus necesidades varían y las satisfacen de forma distinta. Sin embargo, se debe buscar un modelo que permita estudiar todas las regiones, determinando indicadores de validez amplia, con elementos simples que conduzcan a niveles de comparación y evaluación fundamentales, expresados cualitativamente o cuantitativamente.

Mc Colloughs, L. (2000) aporta una dimensión de calidad de vida, colocando énfasis en lo filosófico y ético, entendido como el respeto a las creencias y valores aceptados por la sociedad; el concepto de la calidad de vida aparece estructurado individualmente como complemento y como contraste, con la estructuración social del grupo. El proceso de crear y mantener un significado de vida humana debe contemplar la variación de las dimensiones objetivas y subjetivas que cada individuo le otorga a su propia existencia.

Barbosa, O., (1982) profundiza aún más la forma de analizar el concepto de calidad de vida agregando que: compartiendo el concepto de los autores anteriores citados, en especial Gallopin, G., se debe también medir el “umbral crítico de subsistencia” o nivel crítico de vida, el cual se aplica especialmente en la calidad de vida de países en situación de pobreza, con población carenciada en las dimensiones objetivas y subjetivas. Este autor añade, que el análisis de la calidad de vida es inseparable de los estudios de niveles de desarrollo y que necesariamente ello conlleva a la categorización de realidades extremas de riqueza y pobreza que dificulta la evaluación de calidad de vida, siendo necesario la determinación de criterios por regiones a nivel mundial.

La diversidad de conceptos y las diferencias de calidad de vida a nivel de los países, generó la necesidad de acuerdos entre los expertos de aplicar instrumentos de evaluación de cada grupo humano, adecuados a la realidad local, acorde a los programas de desarrollo que se deseen aplicar.

Considerando la discusión de alternativas en los enfoques acerca de calidad de vida, según la región de análisis, la accesibilidad a la información y los dilemas conceptuales, desde el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, en la década del 90, surge la metodología de evaluar “calidad de vida integral”, a través de un monitoreo de tres variables utilizando la información estadística disponible por países; el estudio de estos indicadores integrados permiten determinar el Índice de Desarrollo Humano (IDH, PNUD 1990), como parámetro de medición de la calidad de vida de la población mundial.

- 1º Ingreso per cápita para la satisfacción de las necesidades básicas
- 2º La expectativa de vida al nacer y
- 3º Relación alfabetismo-analfabetismo

El Índice de Desarrollo Humano formulado por el PNUD, permite valorar el desarrollo de las regiones bajo un prisma mucho más amplio que el meramente económico incorporando las variables culturales, de salud y filosóficas orientadas a asegurar al ser humano una existencia con mejor calidad de vida.

Es así que en varios países de América Latina, se ha valorado la calidad de vida basada en los Índices de Desarrollo Humano, I.D.H. en ciudades intermedias comprendidas entre 50.000 y 500.000 habitantes, con el objetivo de analizar la fragmentación social y espacial; es el caso del Noroeste de Argentina, región Centrosur de Brasil, Norte y área andina de Venezuela, costa norte de Perú, cordillera oriental y central de Colombia y en Chile, recientemente se han originado incipientes estudios con este indicador.

3.4 Dicotomía calidad de vida, modo de vida y estilo de vida.

Tal como se planteara en el capítulo calidad de vida, Aproximación Conceptual, el concepto calidad de vida involucra la integración de variables de tipo natural, social, económica, pero con un claro énfasis cultural. Se basa en las necesidades intrínsecas del ser humano, desde las llamadas básicas, hasta las afectivas, emocionales, de recreación, amenidad y ocio, dependiendo su mayor valoración del proceso cultural del individuo o del grupo humano, por lo que es difícil y complejo definir genéricamente una determinada calidad de vida para todas las personas.

La calidad de vida se evalúa con indicadores establecidos previamente para cada realidad local y se aplican modelos, adaptados a las condiciones de las comunidades; de allí que los especialistas sugieren generar variables e indicadores propios, acordes a su identidad y valores.

Modo de vida, en cambio es aquella forma de vivir que presenta toda sociedad en particular, producto de una larga data histórica que la ha mantenido en el tiempo, aunque sufra algunas modificaciones, pero en substancia, prevalece como una forma establecida que caracteriza a la comunidad. Los modos de vida son composiciones propias, de acuerdo a los escenarios en el que se desarrollan las personas, así existen modos de vida rural y urbanos, en que el comportamiento del ser humano en esos determinados lugares es típico y característico del lugar, región o país.

Para algunos autores es un “modelo de vida” con parámetros definidos y aceptados, que afianzan las relaciones entre los miembros de la comunidad porque se parecen y se conocen dentro del mismo sistema. Para que un modo de vida se derrumbe o cambie radicalmente es necesario una revolución en las ideas, creencias y en lo político, en que lo que estaba establecido como realidad, se pasa a considerar erróneo o retrógrado. Generalmente, van acompañados de cambios obligados institucionalmente a través del sistema político, en gobiernos centralizados, dictaduras u otros, que delinear el modo de actuar de la comunidad en el futuro. Ello también implica un cambio de conciencia, que de lograrse, conlleva un proceso largo en el tiempo y no necesariamente asegura que toda la población varía instantáneamente su modo de vida, sino puede ser solo aparente. Un modo de vida es acostumbamiento, funcionar de maneras análogas frente a situaciones sociales, económicas, políticas y en especial religiosas.

Espinoza, L., (2004), plantea que: “Modos y estilos de vida de la población, dependen del sistema socioeconómico imperante”. Agrega que éstos determinan cambios en la calidad de vida de las personas y modifican sus intereses y prioridades, que en algún período de su existencia fueron diferentes. Los modos de vida, constituyen valores históricamente desarrollados y crecientes en el hombre en relación con las posibilidades que para su realización le ofrece la naturaleza y la cultura, en especial en las condiciones de vida actuales.

A fines del siglo XX y en el actual, los modos de vida se han modificado en muchos lugares y pueblos del mundo, debido a las transformaciones que se generan con los procesos productivos globalizantes, que producen cambios en la estructura de la población, la intelectualización del trabajo, la disminución de la natalidad, el aumento de adultos mayores, la falta de población económicamente activa en algunas regiones, y otros. Este conjunto podrá explicar, en un análisis sociológico, las nuevas organizaciones sociales acorde a las necesidades nacientes de las diferentes condiciones de vida que paulatinamente conducen a la población a modificar sus patrones tradicionales de comportamiento al interior de su comunidad o país.

Podemos decir que “la modificación de los modos de vida son resultado del constante desarrollo social y científico-técnico, siendo éstos a su vez modeladores de estilos de vida”. Kottak, C., (2000). Los estilos de vida son múltiples y variados en el mundo, diversificándose cada vez más de acuerdo a pautas locales que se transmiten rápidamente a otros puntos del planeta y son adoptados por grupos ajenos a la idiosincrasia del estilo original, pero que sin embargo se transforma en un estilo o sello distintivo.

El estilo de vida, a diferencia del modo de vida, es específico de grupos humanos, cuya durabilidad o extensión en el tiempo no está asegurada; varía a cada momento, a los intereses, gustos y prioridades, se relacionan directamente con la moda, con el medio exterior y son influenciados y modificables permanentemente. No tienen raíces ni historia como los modos de vida, carecen de tradición aunque algunos estilos de vida, al arraigarse en las sociedades pueden llegar a desarrollar un modo de vida. El fundamento del estilo de vida es social, económico, no cultural o biológico. Se utiliza, se recrea, es una realización del mercado, en el que prevalecen condiciones o valores materiales, contrastando con la historicidad o temporalidad de un modo de vida, en que éste valora la médula de la formación económico-social, desde el punto de vista del sujeto del progreso histórico, de la actividad humana, ya sea productiva, de consumo, sociopolítica, cultural y familiar.

Un modo de vida es creador, rodea al ser humano, explica su esencia y en la relación con los demás y con su medio. “Presupone la gran actividad social de los miembros de la sociedad, su conciencia de la responsabilidad por el colectivo y por la sociedad en su conjunto” (Fernández, E., 1999, p. 24). Actualmente, se plantea que

los estilos de vida corresponden a grupos particulares, con condiciones de vida similares, pero que difieren de otro. Cada agrupación de personas tiene un estilo de vida propio, que determina sus hábitos, comportamientos, gustos y preferencias, que tiene significatividad para ellos en sí mismos y no necesariamente reflejan la realidad de la sociedad en la que están insertos. Una familia, por ejemplo, constituye un estilo de vida particular, un proyecto único para ese núcleo, individual. Se asimilan a un modo de vida general, pero su estilo es propio o basado en algún elemento foráneo.

3.5 Indicadores de calidad de vida en Talca.

Considerando como base metodológica la propuesta del proyecto de investigación destinado a medir la calidad de vida de ciudades intermedias de Chile, formulada por el equipo de geógrafos, Olave, D. et al (1985) y bajo la premisa que la ciudad de Talca está categorizada como ciudad central, se adapta esta metodología básica de trabajo, cuyos objetivos para el caso tipo de Talca, son los siguientes:

- Aplicar un enfoque integrado y sistémico, con variables controlables y de percepción para abordar la calidad de vida urbana en la ciudad de Talca.
- Evaluar comparativamente la aplicabilidad de la metodología en barrios urbanos diferentes insertos en la ciudad.

Esta metodología general fue elaborada por un equipo de trabajo interdisciplinario de geógrafos, ecóloga, nutricionista y estadística, de tal manera que las variables e indicadores seleccionados fueron consensuados y constituyen el resultado de un desarrollo por etapas.

1.- Fase de Gabinete.

En que se realiza revisión historiográfica y conceptualización, seguida de una especificación de dimensiones, variables e indicadores.

En esta investigación, los grados de calidad de vida fueron estructuradas considerando 7 dimensiones, las que a su vez se representan en variables y sub-indicadores. Las dimensiones aplicadas fueron: Dimensión natural, social, económica, recreación y comunidades, equipamiento comunitario y dimensión perceptiva. En cada

una de ellas se establecieron las variables y los posibles indicadores para asegurar una información confiable.

- Dimensión natural: como soporte del espacio urbano, se consideró: topografía, clima, agua, contaminación y riesgos naturales.
- Dimensión Social: representa al grupo humano que habita en la ciudad, por lo que se formularon los indicadores, vivienda, salud y alimentación, educación, ingreso e infraestructura.
- Dimensión infraestructura: referida a satisfacción de necesidades de comunicación y conectividad de los habitantes de una ciudad a otra; por tanto se elaboró el estado de la infraestructura vial en cada unidad espacial y en el total de la ciudad.
- Dimensión económica: se tomó en consideración uso del suelo y valores del uso del suelo para cada unidad espacial urbana.
- Dimensión recreación y amenidades: en el sentido que toda persona tiene derecho a satisfacer sus necesidades de esparcimiento, descanso, recreación; por ello se trabajaron los espacios abiertos y cerrados.
- Dimensión Equipamiento Comunitario: que se refleja en la movilidad de los habitantes y sus flujos, formulando para esta medición: policía, bomberos, juzgados, educación y salud.
- Dimensión Comunicaciones: entendida como el acceso de la población a la información que ofrece la ciudad: periódicos, revistas, lugares de ventas, oferta de teléfonos, para cada ciudad espacial urbana.
- Dimensión perceptiva: con un valor analítico y complementario a las anteriores ya que significa la opinión de los habitantes; se valoró el nivel de arraigo, nivel de satisfacción y preferencia espacial.

En el capítulo de anexos (ver. página 456) se presenta una tabla en la cual están disgregadas todas las variables que articulan estas dimensiones.

2.- Determinación de Unidades Estructuras Urbanas (U.E.U.).

En trabajo de campo y apoyo cartográfico se delimitan la U.E.U. a trabajar en la ciudad, dejando sin estudio sólo aquellos sectores de ocupación muy reciente, definiendo un promedio de 30 U.E.U. para el área de estudio.

3.- Aplicación de encuesta de percepción: comprendió 7 Ítems en 12 preguntas.

4.- Procesamiento de datos: a través de programa computacional Q-pro, se elaboran las tablas por variable, ponderadas de 1 a 10. Se procedió al ordenamiento de componentes significativos que se trabajaron en matrices de dimensión, las que constituyen una matriz integral final con las variables objetivas y subjetivas o perceptivas.

5.- Cartografía: se elaboró carta temática para cada unidad estructural urbana.

3.6 Modelo teórico de evaluación de calidad de vida en ambientes urbanos.

La complejidad de estudiar la realidad urbana debido a su carácter complejo y altamente diferenciado, es reconocida por todos los investigadores, especialmente si se desea considerar las múltiples facetas de una situación tan compleja y amplia como ésta. En el supuesto de pretender realizar trabajos en forma exhaustiva, incluyendo todos los aspectos subjetivos del ser humano, ello se limita al confrontar dichos aspectos con pensamientos filosóficos, políticos, religiosos y creencias, los que no pueden ser enmarcados bajo un modelo único. Sin embargo es necesario contar con un indicador, integrado a su vez por un conjunto de ellos que oriente la elaboración y aplicación de proyectos destinados a mejorar las condiciones de vida de una comunidad, por cuanto –como ya se ha expuesto- la calidad de vida representa y debe representar la forma más real y válida de evaluar el verdadero desarrollo.

El problema que se plantea es polifacético y depende de muchos factores a veces complejos de apreciar, porque representan necesidades, deseos y aspiraciones culturales diversas; realidades históricas, valores étnicos y hábitos a rutinas de vida de diferente relevancia para cada comunidad. De esta forma, el propósito es brindar un modelo que recoja aquel conjunto más significativo de elementos que pueda utilizarse en cualquier grupo humano, dentro de un mismo esquema y que permita adecuar su aplicación respetando su realidad y modo de vida. Conforme lo expuesto, no es posible obtener una información tan amplia como para pretender dar satisfacción total

a la necesidad de conocer la calidad de vida de un colectivo; se trata, en consecuencia, de una aproximación de la mayor validez que sea posible.

Ahora bien, por medio de indicadores podemos captar la forma en que una población percibe globalmente su calidad de vida o calidad existencial, situación muy relevante; sin embargo puede ocultar parte importante de su realidad, por tanto los aspectos subjetivos quedan sujetos a las personas y sus particulares formas de observar y sentir. Para reducir el dilema de la subjetividad se debe obtener información lo más objetiva posible sobre aquellos elementos y situaciones que más impactan en la calidad de vida del grupo humano.

Como se ha señalado inicialmente, el modelo representa dos elementos de juicio: de una parte, por medio de indicadores permite captar la forma en que una comunidad perciba globalmente su calidad de vida o calidad existencial, situación muy relevante pero que puede ocultar parte importante de su realidad. De otra, la obtención de subjetividad por elementos como el valor afectivo, el de ideologías y creencias, el significado del apego a premisas propias de las tradiciones y cultura, no se integran directamente al modelo, que está formulado para recoger los elementos más objetivos. Lo subjetivo, es captado a través de la percepción que la comunidad exprese al ser entrevistada.

Al aplicar el modelo a una sociedad, enfrentará situaciones que para él son claras, definibles y objetivas; otras, como las ya indicadas, serán directamente subjetivas; también apreciará un límite difuso entre ambas situaciones al que denominamos "subjetivo objetivizable". Sostenemos que estos últimos elementos también integran el modelo, por cuanto pueden ser apreciados, como es el caso de riesgo de accidentes, de la calidad de las relaciones interpersonales, el grado de cultura ambiental y otros. Los elementos considerados en el modelo, están seleccionados de tal forma de permitir el libre juego y desarrollo de lo subjetivo, especialmente porque ellos forman parte de la cultura de la comunidad y de sus tradiciones. De esta forma se obvia la interferencia o confrontación que pudiera existir al considerar ideologías y creencias. En todo caso, si éstas condicionan la realidad objetiva, se dejará evidencia y se aplica otro estudio complementario.

El enfoque se fundamenta en considerar al hombre no sólo como un productor, sino como un receptor de impactos provenientes de su entorno biofísico y social;

teniendo siempre en consideración que una parte importante de los impactos negativos que recibe son consecuencia de sus propias acciones, situación que condiciona su calidad de vida. La relación de positividad y negatividad en este sentido será, por lo tanto, determinante en la evaluación: Los posibles impactos han sido reunidos en conjuntos, subconjuntos y situaciones específicas, a las que se ha denominado factores, variables y subvariables, respectivamente. Este tipo de metodología, evalúa calidad de vida y no estándar de vida, nivel o estilo de vida, por tanto se eliminan algunos elementos que con frecuencia son utilizados para medir el desarrollo referido a dichos aspectos.

Desde la experiencia académica, sabemos que el ingreso económico no tiene una relación directa con calidad de vida sino es un elemento que pudiera, bien utilizado, facilitar determinados logros, lo que no siempre ocurre; es frecuente ver en comunidades de altos ingresos, un exagerado consumo de alcohol y drogas, un derroche por consumo superfluo, una acumulación de chatarras, un aumento de la inseguridad, etc. Por esta razón, se excluye de la metodología también aquello que pueda reflejar consumismo, por ejemplo: número de personas por vehículo, cantidad de televisores, de papel, plástico, acero, aluminio, etc., utilizados en estudios "per cápita". Si consideramos estos elementos en carácter de esenciales, podemos caer fácilmente en confundir calidad de vida o desarrollo, con desarrollismo, seudo desarrollo o consumismo, situaciones, que reflejan irresponsabilidad social y causan desviaciones del concepto en su esencia.

El modelo a aplicar es simple y de aplicación práctica, ya que tiene por objeto brindar información accesible a la comunidad por discusión, análisis y búsqueda participativa de vías de solución o superación de los aspectos negativos que les afecta. En cambio, otros sistemas altamente sofisticados, sólo adecuados a la comprensión de especialistas, comúnmente excluyen a la comunidad de la posibilidad de participar, desperdicia el sinergismo y la oportunidad de generar satisfactores endógenos y la hace más dependiente. Con el objeto de mantener esta simplicidad se aplica el modelo a comunidades homogéneas o relativamente homogéneas. No obstante ello, se pueden adaptar los instrumentos estadísticos que sean necesarios, en forma especial cuando se trate de comparar los cambios ocurridos en una comunidad a través del tiempo o comparar comunidades distintas y de mayor heterogeneidad.

Considerando que se evalúa calidad de vida y no estándar, es posible excluir aquellas metas de consumo superfluas y orientar hacia otras siempre crecientes en aspectos más significativos para el ser humano, y se puede designar como desarrollo para el desarrollo. Vale decir, que sin metas consumistas, el desarrollo puede proyectarse a un conocimiento más profundo del propio hombre, de sus potencialidades, de la naturaleza y del universo, situación que puede ampliarse hacia niveles más profundos e interesantes. En contraposición a ello, el “crecimiento para el desarrollo” se ha demostrado incapaz para influir en forma segura en el mejoramiento de la calidad de vida. “El desarrollo para el desarrollo de todo hombre y de todos los hombres, es una respuesta cultural para nuestros propios problemas”. (UNESCO, 1999).

Planteamos que es necesario a nivel local, conocer la importancia, magnitud y significado de los impactos que tienen efecto sobre la calidad de vida, objetivo que pretende la aplicación del modelo, razón por la cual, el contenido del modelo está integrado por elementos que globalizan lo esencial. En síntesis, se trata de cinco factores, quince variables y unas ochenta subvariables. Cada factor agrupa las tres variables más significativas y cada variable reúne un conjunto de subvariables

Los factores son los siguientes:

- Factor A: Impacto fisiológico
- Factor B: Impacto psico-fisiológico
- Factor E: Desarrollo cultural y participación del individuo en la comunidad
- Factor D: Condicionamiento psico-social
- Factor E: Dependencia ecológico-ambiental

Por consiguiente, se puede definir calidad de vida en función a los cinco factores de dependencia señalados.

$$CV = F(A, B, C, D, E)$$

El factor A, de impacto fisiológico, agrupa lo que afecta biológicamente al organismo del individuo y aquello que le permite o limita el disfrute de su vida por cuanto engloba necesidades de primera categoría (al no ser satisfechas se destruye el sistema orgánico). Estas variables son:

Variable A1: Alimentación y Nutrición

Variable A2: Salud

Variable A3: Sanidad Ambiental

El factor B, impacto psico-fisiológico, recoge aquellas variables cuyo efecto es simultáneo en aspectos fisiológicos. Las variables de este factor son:

Variable B4: Vivienda

Variable B5: Estética Ambiental

El factor C, desarrollo cultural, toma en consideración la participación del individuo en la comunidad; compila potencialidades culturales y de acción comunitaria, fundamentales para el desarrollo; las variables de este factor son:

Variable C8: Desarrollo de aptitudes y capacidades

Variable C9: Participación efectiva en la comunidad

Variable C10: Trabajo adecuado a las aptitudes individuales.

El factor D, condicionamiento psico-social, reúne elementos de la conducta social y su efecto determinante en la comunidad. Trata de expresar estabilidad psicológica y social e incluye valoraciones relevantes en la determinación del aprecio y estima que siente la comunidad por sí misma. Las variables de este factor son:

Variable D10: Relaciones humanas o interpersonales

Variable D11: Seguridad individual y colectiva

Variable D12: Estima social cultural.

El factor E, dependencia ecológica-ambiental, reúne las variables que reflejan la relación del hombre con su entorno tanto en lo referente al aporte de recursos energéticos y alimentarios que el ambiente le brinda, como en cuanto a la fenomenología dinámica natural y antropogénica que ocurre o puede ocurrir en el ambiente, y los criterios que se utiliza para el uso del ambiente y sus recursos naturales. Estos criterios tienen relación con el uso degradante o racional, adecuado y prudente, que realice en el entorno. Se destaca el término racional, por cuanto hasta el presente el hombre no ha actuado acorde a dicha condición, en especial quienes tienen mayores recursos y por consiguiente más posibilidades de preparación intelectual y consecuentemente han tenido y tienen niveles más altos de responsabilidad; sus acciones han tenido un fuerte efecto antrópico negativo en el ambiente y las variables de este factor son:

Variable E13: Sustentabilidad y productividad de los ecosistemas

Variable E14: Estabilidad Ecológico-Ambiental

Variable E15: Criterios de uso de los recursos naturales

Con el objeto de apreciar la percepción que la comunidad tiene sobre su calidad de vida, es recomendable un diálogo individual o con grupos que permita el libre juego de las ideas sin ninguna forma de influencia que pueda generar la información; mucho menos, que este intercambio genere expectativas en cuanto a la solución de los problemas que la comunidad pueda presentar. La presentación debe ser clara ya que se desea conocer concretamente la opinión de ellos sobre su situación.

En trabajos de investigación en calidad de vida en grupos humanos, es conveniente estimular la participación de varias personas para poder captar la información en la forma más amplia y representativa posible, evitando desviaciones que se puedan producir por la intervención de líderes, quienes por interés personal desvirtúan las situaciones que se analizan. Cada variable se transformará en una pregunta expresada, dentro de lo posible, en el lenguaje propio del grupo o “interpretada a ese lenguaje”, por el miembro de la comunidad capacitado para hacerlo. Las preguntas que se sugieren a continuación pueden ser planteadas en forma diferente, lo más comprensiva posible:

(A1): ¿Permite la alimentación del grupo un buen estado de nutrición?, ¿es sana, agradable y en cantidad suficiente?

(A2): ¿La salud física y mental del grupo es buena, o presenta riesgos por infecciones, contagios, drogas, alcohol, tabaco, etc.?

(A3): ¿Las características del lugar o ambiente donde vive el grupo le permiten disponer de aire y agua de buena calidad; no hay contaminación por basuras, agrotóxicos, venenos, aguas servidas, olores y plagas?

(B4): ¿Las viviendas tienen espacio suficiente, son cómodas, bien aireadas, iluminadas, estables, firmes y brindan una protección y privacidad adecuada a la familia?

(B5): ¿El ambiente urbano o rural en que vive la comunidad es bello y se le puede apreciar y disfrutar libremente?

(B6): ¿El grupo tiene posibilidades adecuadas de descanso, distracción, cambio de ambiente, paseos o vacaciones a otros lugares y práctica de deportes?

(C7): ¿El nivel cultural y el grado de preparación e instrucción del grupo es suficiente como para que la comunidad sienta satisfechas sus aspiraciones?

(C8): ¿Es satisfactoria la forma en que la comunidad participa en las actividades sociales y de mejoramiento de su entorno y de solución de sus problemas?

(C9): ¿Las actividades de trabajo son del agrado de las personas y no les producen daño?

(D10): ¿Es la gente amistosa, amable y mantiene una agradable relación de aprecio y de amistad?

(D11): ¿Vive la comunidad en forma tranquila, sin problemas de violencia, delincuencia ni accidentes?

(D12): ¿La gente aprecia su propia cultura, costumbres y hábitos sin sentirla inferior a otras culturas?

(E13): ¿El ambiente mantiene su posibilidad de producir lo que necesita la comunidad y se conserva la flora y la fauna propias del lugar?

(E14): ¿Hay peligro de avalanchas, inundaciones, derrumbes o incendios que no se puedan controlar?

(E15): ¿La forma de trabajo destruye los recursos naturales, los degrada y empobrece de manera notoria?

El análisis de las respuestas nos aportará su percepción, el grado de conformidad o disconformidad. Estas se comparan con los cuadros de evaluación de cada variable para asignarles un puntaje y con ello calcular el valor correspondiente a la calidad de vida percibida. Para la medición, se debe considerar que cada pregunta representa globalmente una variable; las otras valoraciones se realizan utilizando los mismos procedimientos que para el índice o indicador de calidad de vida: I.C.V. Con el objeto de definir numéricamente el indicador de calidad de vida, en los cuadros de las variables se indican categorías que permiten asignar puntaje a cada subvariable y con ellos calcular el rango de las variables y a su vez con éstos -utilizando la misma escala de valores- obtener la estimación de cada factor. La escala con que trabaja el modelo es el siguiente:

Excelente	=	5	puntos
Buena	=	4	puntos
Regular	=	3	puntos
Mala	=	2	puntos

Muy mala = 1 punto

Basada en esta graduación, primero se definen las situaciones de las subvariables, después se calculan las variables y con el valor de ellas, obtenemos el factor correspondiente. El indicador o índice de calidad de vida se obtiene como el producto del valor de cada factor, de la siguiente forma:

$$ICV = A \times B \times C \times D \times E$$

Por lo tanto, si los factores fueran excelentes, el valor del indicador sería el siguiente producto: $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 3.125$, como valor teórico máximo. Si, por el contrario, todas las situaciones fueran muy malas, el valor del indicador sería 1 elevado a la quinta potencia, lo que es igual a 1, como límite inferior teórico del Indicador. Para obtener el valor de un factor habrá que conocer el valor de las variables que lo integran y obtener de ellos un simple promedio aritmético. De esta forma el peso del factor A será la suma del valor de las variables A1, A2 y A3, dividida entre 3. Obtenido el valor de cada factor se aplica la fórmula antes citada para calcular el I.C.V.

Considerando como ejemplo una situación supuesta de la variable A1, referida a alimentación y nutrición, se observará que cada subvariable está representada por una columna dividida en cinco tramos (ver variable A1, en el cuadro de evaluación), representando cada uno de ellos una categoría que empieza en la parte alta con la condición de excelente y desciende hasta llegar a la situación de muy mala, pasando sucesivamente desde cinco hasta 1 punto.

En este caso hipotético, la situación de la subvariable calorías es excelente (5 puntos), las de vitaminas e higiene alimentarias son buenas (4 puntos), la de minerales es regular (3 puntos), las de proteínas y características organolépticas es mala (2 puntos) y la de satisfacción de la sensación de hambre (cantidad de alimentos), es muy mala (1 punto). Con estos valores se calcula el de la variable multiplicando el puntaje P (categoría), por el peso p o importancia que se atribuye –en forma progresiva- a situaciones cada vez más negativas y por frecuencia f o número de subvariables que tienen la misma categoría: La suma de los valores obtenidos con

estos productos se divide por la suma del producto de los pesos multiplicado por la frecuencia. En nuestro ejemplo el valor A1 sería:

P	p	f	Pxpxf
5	1	1	5
4	2	2	16
3	3	1	9
2	4	2	16
1	5	1	5
			+ 51

p	f	pxf
1	1	1
2	2	4
3	1	3
4	2	8
5	1	5
		+ 21

$$A1 = \frac{Pxpxf}{Pxf} = \frac{51}{21} = 2.43$$

La valoración de cada variable se representa en histogramas, que permiten visualizar las situaciones negativas y positivas en cada factor. Esto facilita en forma gráfica la representación de la situación en cada conjunto de variables y su posterior análisis.

El resultado total de las variables de cada factor, se transforma a un histograma de síntesis y se totalizará así, un conjunto de 21 histogramas, técnica aplicable al análisis de la problemática de la comunidad.

El promedio aritmético del valor de los factores es otro indicador, el cual se debe comparar con la escala de 1 a 5 ya señalada, considerando que buena calidad de vida, es la que supera en esta metodología el valor 3,8.

Otro análisis factible, es el de la conjunción entre las situaciones de positividad y negatividad. Esta relación se obtiene sumando todas las subvariables de valores excelentes y muy buenos, con categoría de 5 y 4 puntos, totalizando solo el número de subvariables. Este número se divide por el de subvariables malas y muy malas, 2 y 1 punto, aportando una cifra con la que se determina distintas situaciones o valores: deseables o superiores a diez, tolerables o superiores a 4, de efecto muy negativo o superior a 2 y de efecto extremadamente negativo o inferior a 2.

Es dable pensar que basta la presencia de una situación negativa, muy importante y muy intensa, cuya insatisfacción puede paralizar el funcionamiento del sistema, o lo afecte en forma muy severa, hecho que conduce a calificar la situación de extremadamente negativa.

Con el objeto de interpretar el Índice de calidad de vida, el modelo presenta la siguiente tabla de categorías:

Tabla Nº 1: Tabla de Categorías.

PUNTAJE DE ICV		CATEGORIA
3.125	2.251	1 Excelente
2.250	1.354	2 Muy buena
1.353	769	3 Buena
768	391	4 Regular
390	187	5 Mala
186	79	6 Muy mala
78	1	7 Extremadamente mala

Fuente: Elaboración propia.

Estos valores representan grandes categorías y tienen un significado global. Su interpretación puede ser diferente en cada caso y eso lo determinará el análisis respectivo. Dos comunidades de igual puntaje de ICV pueden tener limitantes y problemas distintos, ya que la estructura de la información podrá ser diferente en cada caso. Además, el efecto de la situación y su relación con la percepción que cada comunidad tiene también puede ser propio y único.

En Chile, nuestras ciudades están sufriendo un proceso de intervención anárquico de sus espacios urbanos, sean ellos deseados o protectores. Las causas de este fenómeno son varias, entre ellas el crecimiento sostenido de la población, la necesidad de vivienda, la subvaloración de los estudios urbanos, medidas políticas cortoplacistas de solución de problemas, prioridad de intereses inmobiliarios, medidas políticas de sectores, todas ellas fuertemente vinculadas a la falta de conocimiento del funcionamiento integrado y sistémico de la ciudad, que conlleva a una influencia adversa del ambiente urbano. Se requiere una planificación de la ciudad que mejore

la calidad de vida urbana, concepto actual que significa “condiciones óptimas que satisfacen las necesidades del ser humano y su interés de vivir en una ciudad”.

De acuerdo al estudio de diversos autores y considerando los enfoques conceptuales de calidad de vida y de calidad de vida urbana, se observó una recurrencia de palabras claves, las cuales son significativos para indicar los parámetros relevantes y aplicarlos el concepto calidad de vida urbana sustentable.

Sugerimos una metodología de análisis a través de la elaboración de una matriz comparativa, que grafica el énfasis que cada autor le otorga a los conceptos. El resultado es una concepción sistémica de ciudad y de calidad de vida urbana desde la óptica de la integración de los elementos que la componen, que permite proponer una forma sistémica de ordenamiento urbano que incorpore la calidad de vida, de acuerdo a la propuesta de sustentabilidad ambiental y urbana. El análisis sistémico fundamentado en organismos internacionales como PNUMA, GICAV, CIDU-IPU e investigadores reconocidos, permite comparar los conceptos formulados por expertos, interrelacionarlos y proyectar un mejoramiento de la calidad de vida urbana.

A partir de este tipo de metodología, se logra proponer un plan maestro para definir prioridades de ordenamiento dentro de la ciudad; esta formulación de la organización de la ciudad y del mejoramiento de la calidad de vida urbana, requiere necesariamente de un carácter sistémico, en que la variable participación ciudadana es gravitante en las acciones que se desarrollen dentro de la urbe, acorde a las expectativas y necesidades reales de los habitantes. Para llegar a formular un modelo teórico de calidad de vida en ambientes urbanos, a continuación analizamos los conceptos formulados por equipos de trabajo especializados en estudios urbanos, los cuales constituyen citas obligatorias para regiones de América Latina.

Concepto de Naciones Unidas, PNUMA.

El Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA), aunó criterios que permitieran la realización de investigaciones urbanas y la realización de proyectos de calidad de vida en megaciudades, aquellas que por su tamaño y extensión, generan dificultades para evaluar y medir estándares óptimos de bienestar. Para este fin, creó una comisión de estudios urbanos y el concepto que propusieron, representó la aceptación de los miembros del equipo logrando definir que: “La calidad

de vida representa algo más que “un nivel de vida privado”; exige entre otros elementos, la máxima disponibilidad de la infraestructura social y pública para actuar en beneficio del bien común y para mantener el medio ambiente sin mayores deterioros y contaminación”.

Concepto Grupo de Estudios, Instituto de Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile. (CIDU-IPU).

En Chile, el grupo de trabajo liderado por la Pontificia Universidad Católica, conformado por geógrafos humanos, arquitectos y urbanistas, han generado los principales estudios científicos sobre áreas urbanas, con énfasis en el sector metropolitano y ciudades intermedias de Chile central. En la década del 80, a partir de la creación del Centro de Estudios Urbanos, se inicia un proceso de definición de ideas respecto de categorización de ciudades y calidad de vida, estableciéndose en general que la constituyen, “Condiciones adecuadas producto de características originales de tales espacios o de la apropiada intervención humana. Ello produce imágenes, funcionalidades y comportamientos acordes con las dinámicas, preferencias e inquietudes de los usuarios. En conjunto, propician sensaciones de agrado y bienestar de sus habitantes y visitantes del espacio”.

Concepto Grupo de Estudios Urbanos de Ciudades Intermedias de Chile, Instituto Panamericano de Geografía e Historia (I.P.G.H.).

En el marco de la investigación científica en las áreas de geografía e historia en América Latina, se crea el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, IPGH, financiando proyectos que tienen un carácter binacional e incluyan grupos de estudios multidisciplinarios, para beneficio de las comunidades. En las reuniones de trabajo anuales, seminarios y congresos sobre la realidad urbana y calidad de vida citadina, “Se entiende que existe una “calidad de vida Objetiva”, en que los satisfactores medidos son los comunes para todo grupo humano y por otro lado, está la calidad de vida Subjetiva, o percepción de un satisfactorio que aparece eminentemente individual”. (Olave, D. et al 1985 p.12).

Concepto Grupo de Estudios Universitarios de los Andes, Venezuela (GICAV).

Venezuela ha sido un país que ha publicado numerosos estudios acerca de sus ciudades desde la década del 60, realizando aportes teóricos significativos a la disciplina geográfica urbana y formando equipos de trabajo en diversas universidades de la región. El interés en profundizar la temática y los lazos entre centros de educación superior que se dedican a la geografía, surge la formación del Grupo de Estudios Universitario de los Andes, (GICAV), quienes, en 1986 establecen criterios para valorar la calidad de vida urbana, señalándola como, “adecuadas condiciones existentes en un espacio físico urbano resultante de las apreciables características originales de tales espacios y/o de la apropiada intervención humana de los mismos. Ella produce imágenes, funcionalidades y comportamientos acordes con las dinámicas y preferencias e inquietudes de los que la ocupan y acorde a las capacidades de soporte del mencionado espacio”.

Concepto de Reimel S. (1990-1992-1994). “Estudios de calidad de vida: Características y Objetivos”.

Reimel, S., es una investigadora de trayectoria reconocida en el área de los estudios de calidad de vida urbana, citada por numerosos especialistas y de aplicación vasta de sus planteamientos teóricos, en los que ha explicado profusamente la relevancia de los estudios de calidad de vida, para Europa y América. Formula que este tópico se expresa en términos que el significado se obtiene con “La percepción y evaluación que las personas hacen de los elementos que constituyen un contexto o varios contextos determinados; así, la calidad de vida percibida comprende una actitud de satisfacción ante la vida o instancias de ella y de los contextos donde se desarrolla”. Metodológicamente, se analizaron los conceptos formulados por cada autor y grupos de estudio, posibilitando el establecimiento de palabras claves, significativas y recurrentes en todas las concepciones. Estas ideas relevantes acerca de calidad de vida urbana, se estructuran en un modelo de matriz basada en la propuesta realizada por Leopold, L. (1971), para este tipo de estudios, posibilitando una contrastación que aporta nuevas ideas respecto del tópico en estudio.

Tabla Nº 2: Matriz comparativa: Conceptos de calidad de vida.

ACTORES	CONCEPTOS			
	BIENESTAR	SATISFACCION	INTERVENCION HUMANA	ESPACIO
PNUMA	x		x	x
CIDU-IPU	x	x	x	x
IPGH	x		x	
GICAV		x	x	x
REIMEL		x	x	x

Fuente: Elaboración propia.

Los conceptos coincidentes en todos los autores, corresponden a las siguientes expresiones:

- Bienestar
- Satisfacción
- Intervención Humana
- Espacio

La matriz adoptada para este análisis, permite expresar que, el PNUMA, coloca énfasis en tres conceptos de los establecidos: bienestar, intervención humana y espacio. El CIDU-IPU en cambio, aplica los cuatro principios, sin discriminar entre ellos, como bienestar, satisfacción, intervención humana y espacio.

La agrupación académica del IPGH, permite la consideración de dos ideas: bienestar e intervención humana, consideradas relevantes en las formas de análisis de calidad de vida.

Los especialistas del GICAV, basados preferentemente en la escuela de Reimel, S., desarrollan las tres últimas nociones: satisfacción, intervención humana y espacio; excluyen el bienestar como concepto establecido, pero se asimila a satisfacción: tácitamente, se explicita que si existe algún grado de satisfacción, coexiste bienestar.

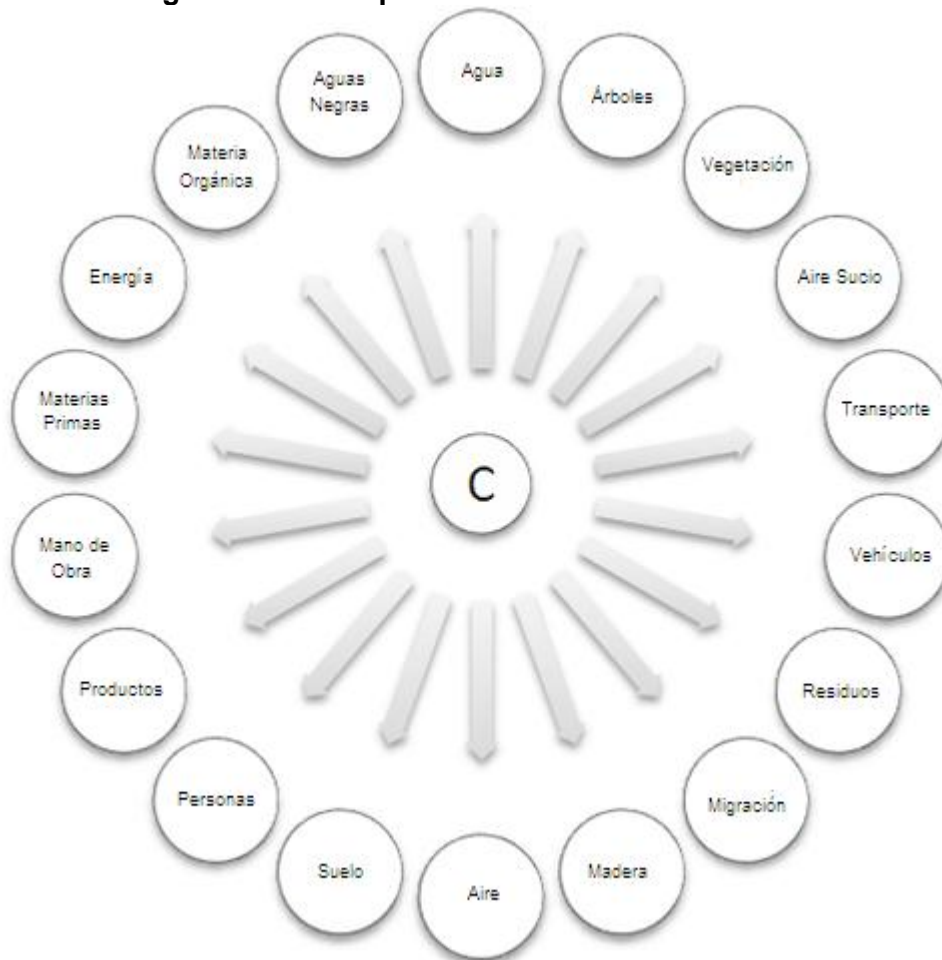
La diferencia entre los distintos autores, radica en enfatizar con mayor o menor asiduidad las ideas básicas, las que se reiteran sistemáticamente en sus estudios e investigaciones. Sin embargo, ello no resta mérito a una u otra, porque la mayoría

coincide en que la ciudad tiene una calidad de vida específica, producto de la evolución dinámica, de su desarrollo y crecimiento, en un espacio geográfico claramente localizado; sus límites cambian a través del tiempo producto de su evolución constante y ello obliga a transformar la ciudad acorde a las nuevas expectativas de calidad de vida de población.

El sistema ciudad es abierto, dinámico, cambiante y modificable, por ello es necesario conocer su funcionamiento tanto en sus inputs –entradas- como en sus outputs –salidas- del sistema en estudio, en que las variables de calidad de vida se interconectan en el geosistema urbano. Si bien es cierto que cada ciudad tiene características propias inherentes a su rango y jerarquía urbana, podemos generalizar que una “ciudad intermedia como la mayor parte de las aglomeraciones chilenas presenta un dinamismo definido y con parámetros de calidad de vida similares”. (IPGH-Universidad de La Serena, 1990). Basado en un enfoque eminentemente sistémico, este fenómeno se modeliza en forma circular, considerando elementos múltiples que son esenciales para comprender el funcionamiento de la ciudad y las variables de calidad de vida intrínsecas, que se manifiestan en forma centrípeta y centrífuga, según sea la complejidad de las interconexiones.

Esta forma de analizar la ciudad como un sistema, nos permite trabajar con un escenario de múltiples elementos de máxima artificialización tecnológica y de condiciones socioantrópicas que transforman la naturaleza. La relación ciudad-naturaleza requiere por tanto del paradigma ambiental ya que la utilización de los recursos suelo, aire, agua, vegetación de un territorio, amerita también su sostenibilidad en el tiempo. El soporte de una ciudad son sus elementos y ellos son finitos en el tiempo y en el espacio.

Diagrama N° 2: Esquema Sistémico de Ciudad.



Fuente: Elaboración propia.

La escasez o extinción de los recursos en una ciudad debe ser evaluado antes de la utilización, bajo el prisma de la “capacidad de soporte”, de uso y actividades urbanas; ejemplo de ello es la pérdida de suelos de uso agrícola para absorber el crecimiento urbano, que además conlleva la extinción de la memoria genética de los paisajes preurbanos. Si a estos elementos se les exige una dotación cada vez mayor, por la presión urbana y el mejoramiento de calidad de vida para sus habitantes, puede ser susceptible de colapsar. Es el caso de las megaciudades, que manifiestan problemas ambientales, de desarrollo urbano, carencia de espacios públicos, y otros, debido al excesivo crecimiento de la población, que requiere de más y mejores niveles de servicios para cumplir con los requerimientos de calidad de vida a los que la sociedad aspira.

En 1996, la Conferencia de Naciones Unidas HABITAT II, propuso a los comités nacionales del programa, que investigarán las acciones urbanas que se

consideran “Buenas Prácticas” asociadas al mejoramiento de la calidad de vida en las ciudades; para este trabajo se generó el Programa de Indicadores Urbanos que sirvió de base para los primeros informes sobre el estado de las ciudades del mundo. Esta metodología de valorización urbana se complementó con la determinación de indicadores locales urbanos considerando que las ciudades tienen distintas características de industrialización, de crecimiento, etc., por lo que cada centro urbano optó por instrumentos estadísticos y analíticos definidos por la administración local. Impulsada por la presión constante por parte de la ciudadanía, ante la necesidad de elevar los niveles de vida de sus ciudades para atraer inversiones y mano de obra calificada, se crea la Agenda 21 en la década del 90, que tiene un acápite referido exclusivamente al mejoramiento de la calidad de vida de las ciudades.

La Agenda 21, es el Plan de Acción de las Naciones Unidas aprobado en la Conferencia Mundial de Medio Ambiente en Río de Janeiro en (1992), en que se establecen las bases para la ciudad sustentable del futuro, con el objetivo de obtener una sostenibilidad global. Especifica que en los análisis de los sistemas urbanos, se deben considerar las dimensiones sociales, económicas, territoriales y ambientales, las que fueron aceptadas y firmadas por 173 países, entre los cuales adhirió Chile. Estos lineamientos definen el proceso del vínculo que debe existir entre las autoridades y todos los sectores de la comunidad, para trazar planes de acción a largo plazo, necesarios para el logro de un desarrollo sustentable local. En ellos se establecen las responsabilidades de las ciudades en relación al desarrollo sostenible basadas en las aseveraciones siguientes:

- Las ciudades se han convertido en el hábitat humano por excelencia. El crecimiento de las urbes supone la generación de una serie de problemas inherentes a su desarrollo, de tipo socioeconómico y ambiental, ruido, basura, contaminación, migración, mendicidad, drogadicción, delincuencia, entre otros. Estas son actualmente la fuente de la mayor parte de los daños ambientales, modifican fuertemente su entorno, transformando los ciclos y generando grandes desequilibrios que producen efectos en la salud y bienestar de sus habitantes, a mediano y largo plazo.

- En general, los centros urbanos poseen la capacidad para resolver los conflictos de su área, mediante políticas, planes, y programas de desarrollo, entre otras formas de mediación.
- Basada en esta filosofía básica, los ciudadanos y las entidades locales son los protagonistas y responsables del desarrollo sustentable, de la calidad de vida local y por lógica sistémica, global. Se acuña la expresión “pensar localmente para actuar globalmente”.

3.7 Indicadores calidad de vida de Talca: PNUD.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, realizó en el año 2002 un informe sobre el Desarrollo Humano en Chile, aplicado a las 12 regiones y el área Metropolitana, siendo un aporte de datos integrados de los cuales el país carecía y con una visión absolutamente diferente de la aplicada por todos los gobiernos e instituciones públicas desde la década del año 1980.

En la concepción que el desarrollo del ser humano es integral, conformado por múltiples indicadores y no sólo el Producto Geográfico Bruto (PGB) e Ingreso Per-Cápita (IPC), el PNUD ha formulado el Índice de Desarrollo Humano –IDH- que facilita la relación entre las variables económicas, sociales y culturales en el proceso de desarrollo y determina la calidad de vida del país. Este nuevo enfoque permite diagnosticar los aspectos más desfavorables del desarrollo humano de los países y así focalizar medidas y recursos en aquellos problemas de mayor urgencia. Las políticas sociales tienen un rol fundamental debiendo atender las necesidades de los individuos, fortalecer a los más deprimidos y priorizar a mujeres y jóvenes.

Los elementos constitutivos de este enfoque denominado “desarrollo humano”, se caracteriza por una visión multidimensional sobre las condiciones de vida reales de las personas: el PNUD, contribuye a hacer visibles las interrelaciones entre lo económico y lo social, facilitando la comprensión del papel de las políticas sociales en los procesos de desarrollo. Analiza los siguientes planos:

Política: El PNUD enfatiza, en el plano político la existencia de seguridad y paz social, la generación de mecanismos de participación ciudadana y construcción de régimen democrático.

Social: Incremento equitativo de los ingresos de las personas y los hogares en función del crecimiento de la economía, la satisfacción de las necesidades básicas del conjunto de la población, incluyendo prioritariamente el acceso a salud y educación.

Ambiental: La existencia de políticas de preservación de los recursos naturales, especialmente de aquellos renovables.

El concepto de Índice de Desarrollo Humano es una aproximación a la medición de los niveles de Desarrollo Humano de las personas en los distintos países. Es así como reúne sólo tres componentes del desarrollo humano: calidad de vida, longevidad y nivel de conocimientos. Estos elementos han sido considerados como los esenciales y factibles de medir, no obstante que las necesidades de las personas suelen ser múltiples y cambiar en el tiempo. Sin embargo, algunas condiciones básicas son comunes a todas las sociedades y en todo el tiempo, como por ejemplo: tener una larga vida y sana, poseer los conocimientos necesarios para comprender y relacionarse reflexivamente en el entorno social y contar con los ingresos suficientes para acceder a un nivel de vida “decente”, constituyen una aspiración popular.

En el caso del parámetro de salud, el I.D.H. mide la esperanza de vida al nacer, incluye situación nutricional de la población, el avance de los programas de salud pública, niveles de sanidad ambiental, desarrollo de la infraestructura sanitaria, existencia de profesionales y técnicos capacitados, infraestructura en atención de urgencia, atención primaria y hospitalaria, políticas y programas de prevención de enfermedades epidémicas, vacunaciones masivas, etc.

En el área educación, en 1991 se incluyó la variable años de escolaridad de las personas mayores de 25 años, dado que con anterioridad, el I.D.H. sólo considera la variable alfabetismo de adultos.

Respecto de la disponibilidad de recursos económicos; esta variable es medida a partir del poder adquisitivo sobre la base del Producto Geográfico Bruto per cápita.

En el parámetro demografía: Gran cantidad de habitantes actualmente vive hacinado en ciudades, sobre todo en aquellos sectores donde ésta se extiende informalmente constituyendo un entorno y estructura urbana deficiente, que expone a las personas a sufrir un alto grado de inseguridad que atenta contra las estrategias

personales de vida. Además, se incluye la pérdida de eficiencia de las ciudades, mal funcionamiento de los servicios urbanos, obsolescencia de la infraestructura carretera, externalidades negativas de la localización industrial, impacto ambiental de las actividades económicas, entre otras.

El informe entregado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, denominado Desarrollo Humano en Chile del 2002, ya aborda el tema cultural. El concepto de cultura se usa en forma generalizada en el lenguaje común, en muchos casos se entiende como la manera de comportarse y de convivir de una sociedad. Cultura son las artes, las letras y distintas formas de patrimonio, pero también un conjunto de otras expresiones mediante las cuales una sociedad moldea y reflexiona su convivencia. En el estudio efectuado para Chile, ha considerado el término acuñado por UNESCO, como “las maneras de vivir juntos” y a partir de esta definición, plantea un conjunto de interrogantes y elabora el documento compuesto de una gama amplia de fuentes de información e interesantes datos sobre los recursos y la dinámica cultural de las regiones. El resultado final es el planteamiento de un Índice de Dinámica Cultural, I.D.C.

En Chile, la región de Valparaíso exhibe los niveles más altos de dinámica cultural; continúan en grado las regiones de Los Lagos, Coquimbo, Metropolitana, Bío Bío y Magallanes, con un índice por sobre la media. Finalmente la región del Maule se ubica con los niveles más bajos, aportando además que posee uno de los promedios más bajos de escolaridad de Chile: de 12 años que es el número total, entre educación básica y media obligatoria y gratuita, los jóvenes asisten una media de 8.6 años, sólo superada por la Araucanía, que tiene un promedio aún menor.

Por otra parte, el Índice de Recursos Culturales (I.R.C.) permite observar la situación de las capacidades instaladas para la realización y el desarrollo de las actividades del campo de la cultura en cada región. Este parámetro se construye a partir de tres indicadores: infraestructura física, equipamiento tecnológico y la institucionalidad cultural. El I.R.C. ordena las regiones en tres grupos: en primer lugar las regiones Metropolitana y Magallanes. En segundo lugar: Antofagasta, Valparaíso y Aysén. En tercer Lugar: Atacama, Tarapacá, Los Lagos, Coquimbo, O’Higgins, Araucanía, Maule y Bío-Bío. La región del Maule, escasa en recursos culturales, ocupa

el penúltimo lugar en este ranking; la situación es que no logra una dinámica cultural aceptable para el PNUD.

En términos globales entre 1990 y 2000 el I.D.H. en Chile se incrementó desde un 0,690 en 1990 a 0,749 para el año 2000. Esto significa que durante ese período el país redujo en 19% la distancia que lo separa del ideal propuesto como pleno desarrollo humano, avance que también experimentaron todas las regiones de Chile, aunque en grados diferentes.

Desde el punto de vista relativo, la región del Maule se destaca como aquella que logró el mayor avance en el valor absoluto del I.D.H. En efecto, esta región pasó de un valor de 0,620 que tenía en 1990 a 0,707 en 2000 reduciendo en un 23% la brecha respecto de la meta ideal. Si comparamos nuestra área de estudio con otras regiones, la del Maule avanzó desde el duodécimo lugar al undécimo, 6% bajo el promedio nacional. En el año 2000, la región que exhibe el más alto Índice de Desarrollo Humano es la de Magallanes con un valor de 0,790, seguido por la Metropolitana con I.D.H. de 0,780.

Al desagregar el I.D.H. en cada uno de sus componentes se observa un significativo progreso en salud, educación e ingresos, tendencia que se repite en todas las regiones. En materia de salud, las regiones de la Araucanía, Bío-Bío, Los Lagos, Aysén y Maule son las que registran mayores avances, observándose también una importante reducción en las desigualdades regionales.

En el ámbito de la educación particularmente en materia de escolaridad, también se observan niveles altos de logros, avanzando desde un promedio de 8,6 años de escolaridad media para los mayores de 24 años a 9,5 años, aunque ciertamente esta cifra está lejos de los 15 años que se propone como meta ideal en educación. Entre las regiones más rezagadas se encuentran O'Higgins, Maule, Los Lagos y Aysén, con medias en torno a los ocho años de estudios. En este contexto, el reciente compromiso presidencial de avanzar a una escolaridad obligatoria de 12 años para todos los jóvenes, representa sin duda un desafío para el país de la mayor magnitud.

En relación a la variable ingresos el informe constata que todas las regiones aumentaron considerablemente. El mayor incremento se observa en Magallanes, duplicándose en el período. En contraste, la región de Atacama aparece como la de más bajo desempeño, con un ingreso *per cápita* prácticamente estancado entre 1990 y 2000. En las regiones de Antofagasta, Coquimbo, Bío-Bío y Aysén el ingreso *per cápita* de sus habitantes se incrementó en porcentajes por sobre el 60%. Descendiendo se sitúan las regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins, en tanto que la región del Maule lo hizo en un 42 % superando sólo a las de La Araucanía, Los Lagos y la ya mencionada región de Atacama. En el Maule, el I.D.H. ha sido en aumento constante desde la primera medición realizada en el año 1998, cuya cifra era la más baja del país en todos los indicadores, sólo superada por la Araucanía. Las cifras eran elocuentes y se detallan a continuación:

Tabla Nº3: Ranking de índices de desarrollo humano

IDH	REGIONAL	0,708	Ranking 13
IDH	SALUD	0.791	Ranking 12
IDH	EDUCACION	0.7321	Ranking 13
IDH	INGRESOS	0,602	Ranking 13

Fuente: PNUD, Informe Índice de Desarrollo Humano, año 2002

El Índice de Desarrollo Humano formulado por el PNUD para el mundo, desagrega los siguientes aspectos:

1.- Definición: Es un índice compuesto, que se encarga de medir el logro medio de un país o región en 3 dimensiones fundamentales del desarrollo humano:

- Disfrute de una vida larga y saludable.
- Adquisición de conocimientos y destrezas que permiten a las personas participar creativamente en la vida.
- Logro de un nivel decente de vida.

El I.D.H. ha sido creado debido a la necesidad de contar con un indicador similar al del ingreso per cápita, pero que considera aspectos sociales.

2.- Clasificación: Según el I.D.H., los países se clasifican en 3 grupos: Desarrollo Humano alto con un I.D.H. mayor que o igual que 0,800, Desarrollo Humano Medio con un I.D.H. que oscila entre 0,500 y 0,799, Desarrollo Humano Bajo con un índice menor que 0,500.

3- Ventajas: El I.D.H. permite una medición mucho más ajustada, de los logros reales del crecimiento en función del ser humano.

4.- Desventajas: Como cualquier tipo de indicador es limitado es necesario recordar que el desarrollo humano como concepto es mucho más rico y revela aún más que el I.D.H. mismo.

5.- Componentes: Esperanza de vida al nacer, alfabetización de adultos y tasa bruta de matrícula primaria, secundaria y terciaria combinadas, e ingreso per cápita ajustado por la paridad del sistema adquisitivo, entre otras.

Tabla Nº4: Países e Índice de Desarrollo Humano (I.D.H.).

Países	
URUGUAY	0,859
ARGENTINA	0,853
CHILE	0,848
MEXICO	0,804
BRASIL	0,756
ECUADOR	0,718
PERU	0,642
NICARAGUA	0,583
BOLIVIA	0,530
HONDURAS	0,524

Fuente: PNUD, Informe Índice de Desarrollo Humano, año 2002.

Un análisis cualitativo del cuadro anterior indica que, de los 10 países seleccionados por el grupo, inicialmente se puede concluir la clasificación siguiente:

Tabla Nº5: Índice de Desarrollo Humano, Países de América Latina.

DESARROLLO HUMANO ALTO		DESARROLLO HUMANO MEDIO	
URUGUAY	0,859	BRASIL	0,756
ARGENTINA	0,853	ECUADOR	0,718
CHILE	0,848	PERU	0,642
MEXICO	0,804	NICARAGUA	0,530
		BOLIVIA	0,530
		HONDURAS	0,524

Fuente: PNUD, Informe de Desarrollo Humano, año 2000.

De acuerdo a las cifras presentadas, podemos aseverar que:

- Aún cuando se utilizan los mismos componentes para medir el I.D.H., cabe destacar que el contexto sociopolítico, económico, es variable según el país.
- Los cuatro países con un I.D.H. alto tienen cifras similares cercanas al 0,800 todos, sin embargo en el tramo medio el rango oscila entre 0,500 a 0,700 y más
- A nivel mundial según el indicador considerado (I.D.H.), Chile se sitúa como un país en condiciones favorables en términos de desarrollo humano.
- Entre países de desarrollo humano alto y medio hay diferencias sustanciales en la configuración de sus componentes.
- Los países con un IDH medio debieran sugerirnos un cambio en la focalización de recursos por parte de los gobiernos, porque no se visualiza una búsqueda de readecuar las políticas sociales y evaluar sus necesidades y debilidades, para un mejoramiento del estándar de vida de su población.

La calidad de vida como paradigma, es de reciente aplicación en Chile, por tanto estudios en ciudades intermedias como el área de estudio, son escasos y de antigua data, efectuados en la década del 90, y a comienzos del 2000; es preciso adaptar formulaciones teóricas que se hayan aplicado a centros urbanos similares a Talca, respecto de población y características urbanas vigentes en la actualidad para evaluar el estado actual de la comuna y ciudad. En Chile, “las propuestas de desconcentración espacial, presuponen constituir el camino más adecuado para lograr una efectiva superación de aquellos problemas, cuyo origen directo o indirectamente, han sido atribuidos a los patrones de extrema concentración territorial y que ha deteriorado la calidad de vida de los habitantes que en ella habitan. Bajo esta óptica, especial atención deben otorgar los analistas a las ciudades medias, a fin que éstas ofrezcan a sus habitantes y migrantes una calidad de vida superior a la ofrecida por las grandes urbes, e incentivar en ellas el arraigo de su población, actuando como focos de atracción, evitando así la emigración hacia las áreas metropolitanas”. (Olave, D y otros, 1983).

Dada la complejidad del fenómeno calidad de vida, es necesario unificar conceptos, generar metodologías de investigación, seleccionar y perfeccionar técnicas que conduzcan a una medición que permita reconocer el desarrollo sustentable en las ciudades intermedias de Chile. El grupo de investigadores de las Universidades del

Bío-Bío en Chillán y de La Serena, generan un proyecto Fondecyt (Nº 92-0544, año 1990), en el que plantean una metodología interdisciplinaria para medir la calidad de vida en ciudades intermedias de Chile. Ésta contempla la clasificación conceptual, determinación de dimensiones, variables e indicadores más incidentes en la calidad de vida urbana, además de especificar las etapas y técnicas que apoyan su aplicabilidad, que han sido de gran ayuda en este trabajo de tesis para comparar los resultados de la década del 90 con los que se realizan actualmente y poder valorar la calidad de vida en la aglomeración en estudio.

También hemos utilizado la metodología de Velásquez, G., y García, M., (1999) con un índice de calidad de vida objetivo, que es el resultado de la ponderación de indicadores de educación, vivienda, salud, alimentación y calidad ambiental. Se consideran registros de población, hogares y viviendas, trabajo de campo y bibliográficos de estudios anteriores, además de radios censales a partir del Censo año 1992.

Para el caso de la ciudad de Talca, se aplicó la metodología descrita y a través de un trabajo multidisciplinario y de varias reuniones entre los especialistas del equipo de investigación, se llegó a consenso respecto del área específica de trabajo, considerando los estudios aplicados por la Municipalidad de Talca en barrios de extrema pobreza (años 1996-2000), seleccionando el sector Carlos Trupp, ubicado al sureste de la ciudad; los indicadores establecidos tienen similitud con los formulados por el municipio, ampliando aquellos que, a juicio del grupo, debían ser revisados por la variación temporal, desde el 2002 al 2005. El tipo de muestra fue aleatoria y representó el 2% de la población del barrio, sin distinción de hombres y mujeres, mayores de 18 años y que estuvieran radicados efectivamente en el sector. La valoración se precisó de 1 a 10 y la ponderación de los resultados por cada indicador entregó el resultado siguiente:

Tabla 6: Resultados de encuesta Barrio Carlos Trupp, Comuna de Talca, VII Región del Maule.

INDICADOR		PONDERACION
Hacinamiento (%hogares con más de 2 personas por cuarto)	1	
Hogares sin retrete (% sobre el total de hogares)	2	3
Subtotal de vivienda		
TMI (tasa mortalidad infantil)	2	2
Destinatario del Programa Leche/Alimentos en Policlínico	2	
Cajas por cada habitante menor de 5 años.	1	
Subtotal salud y alimentación		3
Calidad Ambiental	2	
Subtotal calidad ambiental		2
Población sin instrucción primaria (% sobre el total de la muestra)	1	
Población con nivel universitario (% sobre el total de la muestra)	0,5	
Subtotal educación	1,5	
Ponderación total indicadores		10

Fuente: Encuesta de percepción elaborada por grupo IPGH, año 2005.

Estos mismos elementos permitieron observar que los habitantes de este barrio específico de Talca, otorgaron valores diferentes a ciertos parámetros consultados, en relación al rango de importancia que le atribuyen:

- 1) Niveles de salud y alimentación 35%
- 2) Calidad de vivienda 30%
- 3) Calidad de su entorno ambiental cercano 20%
- 4) Nivel de educación 15%

La ponderación otorgada por cada indicador permitió cartografiar el área en zonas de bajos niveles de calidad de vida, mejores niveles de calidad de vida, índices de calidad de vida inferiores y factores más bajos del índice y coincidiendo justamente con las áreas demográficas del último Censo de 2002. Esta medición de Índice de calidad de vida se ha utilizado en Brasil, Venezuela y Chile, (La Serena), resumido en mapas de índices de calidad de vida y en los grados de diferenciación y fragmentación social. Para actualizar estos resultados, decidimos realizar la encuesta al sector Carlos Trupp de Talca el año 2008, a una muestra exactamente igual a la utilizada por el grupo de trabajo de la Universidad de Bío-Bío y Universidad de La Serena, siendo los resultados los siguientes:

Tabla 7: Resultados de encuesta Barrio Carlos Trupp, Comuna de Talca, VII Región del Maule.

INDICADOR		PONDERACION
Hacinamiento (%hogares con más de 2 personas por cuarto)	0	
Hogares sin retrete (% sobre el total de hogares)	1	1
Subtotal de vivienda		
TMI (tasa mortalidad infantil)	1	1
Destinatario del Programa Leche/Alimentos en Policlínico	2	
Cajas por cada habitante menor de 5 años.	1,5	
Subtotal salud y alimentación		3,5
Calidad Ambiental	2	
Subtotal calidad ambiental		2
Población sin instrucción primaria (% sobre el total de la muestra)	1	
Población Con nivel universitario (% sobre el total de la muestra)	1	
Subtotal educación	2	
Ponderación total indicadores		7,5

Fuente: Encuesta de percepción, elaboración propia, año 2008.

En una consulta informal de percepción en las unidades vecinales de la número 4 a la 18, con preguntas sobre tranquilidad, molestia de vehículos, sin molestias y otros problemas, la comunidad responde en forma heterogénea: para algunos, sus unidades son tranquilas, escasos vehículos, no presentan molestia alguna; en el ítem otros problemas, existe respuesta de existencia de dificultades, sólo en algunas áreas vecinales, como la 4, la 9 y 17.

Tabla Nº8: Encuesta de percepción sector Carlos Trupp, Comuna de Talca, VII Región del Maule.

Vecin.	Tranqui	%	Vehic	%	Sin mol	%	Otros	%
4	14.0	3.6	2.0	7.4	3.7	10.0	37.0	27.0
5	6.0	0.0	1.0	8.3	41.7	0.0	0.0	12.0
6	32.0	4.2	4.0	10.5	0.0	2.0	5.0	38.0
7	13.0	1.9	3.0	14.3	9.5	3.0	14.0	21.0
8	8.0	0.0	2.0	12.5	31.3	1.0	6.3	16.0
9	5.0	3.3	2.0	13.3	26.7	4.0	26.7	15.0
11	15.0	8.2	3.0	13.6	4.5	3.0	13.6	22.0
12	26.0	1.0	13.0	25.5	17.6	3.0	5.9	51.0
13	10.0	5.5	7.0	31.8	13.6	2.0	9.1	22.0
14	21.0	6.8	11.0	29.7	0.0	5.0	13.5	37.0
15	22.0	4.0	10.0	20.0	26.0	5.0	10.0	50.0
17	55.0	9.6	4.0	5.1	3.8	17.0	21.5	79.0
18	11.0	4.7	0.0	0.0	17.6	3.0	17.6	17.0
Totales	238.0	8.5	62.0	15.2	12.0	58.0	14.3	407.0

Fuente: Encuesta de percepción, elaboración propia, año 2008.

En las demás unidades vecinales, las respuestas son muy disímiles, hecho que indica que la percepción individual es subjetiva y muchas veces se debe obtener un valor promedio para categorizar el barrio o sector. Al agregar indicadores como “pavimentación” y “vecinos”, el resultado es el siguiente:

Tabla N°9: Otros indicadores de percepción encuesta sector Carlos Trupp, Comuna de Talca, VII Región del Maule.

Vecin.	Vehíc.	%	Pavim.	%	Vecinos	%	Otros	%	Total
4	9.0	33.3	2.0	7.4	2.0	7.4	4.0	51.9	27.0
5	0.0	0.0	6.0	42.9	0.0	0.0	6.0	42.9	14.0
6	6.0	25.0	0.0	0.0	16.7	16.7	14.0	58.3	24.0
7	2.0	12.5	8.0	50.0	6.3	6.3	1.0	6.3	16.0
8	2.0	10.0	7.0	35.0	0.0	0.0	6.0	30.0	20.0
9	3.0	17.6	6.0	35.3	0.0	0.0	3.0	17.6	17.0
11	5.0	29.4	1.0	5.9	5.9	5.9	9.0	52.9	17.0
12	1.0	2.4	15.0	35.7	9.5	9.5	9.0	21.4	42.0
13	2.0	9.5	1.0	42.8	9.5	9.5	6.0	28.6	21.0
14	3.0	9.1	0.0	0.0	6.1	6.1	10.0	30.3	33.0
15	9.0	19.1	5.0	10.6	10.6	10.6	18.0	38.3	47.0
17	3.0	5.4	10.0	17.9	14.3	14.3	22.0	39.3	56.0
18	0.0	0.0	2.0	22.2	11.1	11.1	6.0	66.7	9.0
Totales	45.0	13.1	63.0	18.4	8.7	8.7	124.0	36.2	343.0

Fuente: Encuesta de percepción, elaboración propia, año 2008.

Al incorporar otros parámetros para clasificar un barrio, tales como “arraigo”, “segmento”, “trabajo” y “paisaje” en todas las unidades vecinales del sector en estudio, los resultados también son interesantes por su heterogeneidad:

Tabla N°10: Indicadores de percepción por unidad vecinal sector Carlos Trupp, Comuna de Talca. VII Región del Maule.

Vecin.	Por arraigo	%	Por seg.	%	Por trabajo	%	Por Paisaje	%	Total
4	9.0	59.0	3.0	8.0	9.0	26.5	3.0	8.8	34.0
5	6.0	50.0	3.0	25.0	3.0	25.0	0.0	0.0	12.0
6	16.0	43.2	11.0	29.7	9.0	24.3	1.0	2.7	37.0
7	7.0	35.0	6.0	30.0	6.0	30.0	1.0	5.0	20.0
8	11.0	68.8	2.0	2.5	3.0	18.0	0.0	0.0	16.0
9	6.0	46.2	1.0	7.7	5.0	38.5	1.0	7.7	13.0
11	7.0	41.2	4.0	23.5	6.0	35.3	0.0	0.0	17.0
12	3.0	63.8	11.0	3.4	6.0	12.8	0.0	0.0	47.0
13	15.0	71.4	6.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
14	3.0	67.6	9.0	6.5	1.0	2.9	1.0	2.9	34.0
15	23.0	51.1	11.0	24.4	10.0	22.2	1.0	2.2	45.0
17	9.0	48.8	18.0	22.5	5.0	6.3	18.0	22.5	80.0
18	4.0	2.35	7.0	4.12	3.0	17.6	3.0	1.76	17.0
Totales	206.0	52.4	92.0	23.4	66.0	16.8	29.0	7.4	393.0

Fuente: Encuesta de percepción, elaboración propia, año 2008.

Las respuestas más significativas se observan en las unidades vecinales 16 y 19, por ello se ha confeccionado una tabla resumen que aporta singulares percepciones, en las que permanecer en el sector “por arraigo” ocupa el 50% de los resultados.

Tabla N°11: Sector por Arraigo.

Vecin.	Por arraigo	%	Por seg.	%	Por trabajo	%	Por paisaje	%	Total
16	13.0	50.0	10.0	38.5	1.0	3.8	2.0	7.4	26.0
19	64.0	46.4	39.0	28.3	24.0	17.4	11.0	8.0	138.0
Total	77.0	47.4	49.0	29.9	25.0	15.2	13.0	7.9	164.0

Fuente: Encuesta de percepción, elaboración propia, año 2008

Al incluir otras variables indicadoras, como seguridad, recreación, servicios básicos y otros, el resultado en el sector Carlos Trupp es que para la mayor parte de las unidades vecinales, la seguridad es el indicador más importante, excepto para la UV número 9, que asume el “otros” como de mayor relevancia. También, consideran importante la recreación, aunque en menor porcentaje.

Tabla Nº 12: Indicadores de percepción encuesta sector Carlos Trupp, Talca.

Unidad Vecinal	Seguridad	%	Recreación	%	Serv. Básicos	%	Otros	%	Total
4	20.0	62.5	9.0	28.1	2.0	6.3	1.0	3.1	32.0
5	4.0	33.3	4.0	33.3	3.0	25.0	1.0	8.3	12.0
6	18.0	48.6	9.0	24.3	7.0	18.9	3.0	8.1	37.0
7	15.0	71.4	2.0	9.5	4.0	19.0	0.0	0.0	21.0
8	3.0	18.8	4.0	25.0	4.0	25.0	5.0	31.3	16.0
9	1.0	9.1	0.0	0.0	2.0	18.2	8.0	72.7	11.0
11	5.0	33.3	4.0	26.7	1.0	6.7	5.0	33.3	15.0
12	32.0	69.6	0.0	0.0	2.0	4.3	12.0	26.1	46.0
13	17.0	81.0	1.0	4.8	2.0	9.5	1.0	4.8	21.0
14	13.0	39.4	13.0	39.4	5.0	15.2	2.0	6.1	33.0
15	23.0	54.8	5.0	11.9	5.0	11.9	9.0	21.4	42.0
17	36.0	48.6	7.0	20.3	15.0	20.3	16.0	21.6	74.0
18	8.0	47.1	1.0	17.6	3.0	17.6	5.0	29.4	17.0
Totales	8.0	51.7	59.0	46.6	55.0	14.6	18.0	18.0	377.0

Fuente: Encuesta de percepción, elaboración propia, año 2005.

3.8 Aporte metodológico de calidad de vida urbana sustentable.

La ciudad es el sistema antrópico por antonomasia, creado por el hombre y para el hombre. Constituye el modelo lógico de la historia de un lugar, de la evolución de la vida de sus habitantes producto de su inteligencia en la cual se le ha otorgado sentido al espacio; "es donde cobran importancia el ir, recorrer, visitar, usar, partir y llegar en que las distancias y los tiempos acuerdan mejor con el ritmo de la respiración y la percepción: es el espacio vivido, sentido y percibido (Camargo, M. 1999). El ámbito urbano constituye un sistema que se desarrolla, reproduce, evoluciona, en equilibrio con los procesos y recursos que estructuran su medio, incluyendo todos los elementos históricos culturales.

En la concepción moderna, la ciudad es un sistema abierto, dinámico y cambiante, compuesto por una multiplicidad de geoelementos particulares para cada unidad; en ella participan entes naturales, sociales y culturales que otorgan las características de un modo de vida urbano con funciones y procesos que crean distintas formas de organización. Este sistema ciudad está integrado por flujos de

energía y recursos que entran, son aprovechados por los habitantes y a la vez, en la dinámica de transformación propia de la ciudad, fluyen hacia el exterior otros recursos, valores e información, los que se denominan los inputs y outputs del sistema: entradas y salidas. En esta dinámica urbana, la aglomeración es una continua evolución en la que participan un medio natural conformado por la topografía, el clima, el suelo, el aire, la vegetación; un medio económico con recursos, manufactura, elaboración, intercambio y mercado; un medio social-cultural, integrado por valores, percepciones, niveles socioeconómicos, organizaciones, cultura, valores, creencias, patrimonios, herencia, identidad, tecnología, información, en que ambos contextos generan un todo integrado en la estructura ciudad, que debe otorgar a su población sobrevivencia, bienestar y felicidad. Desde la perspectiva que este centro urbano en estudio tiene la función de soporte de un grupo humano y estos habitantes autogeneran una vida urbana de múltiples variables dependientes, el producto está conformado por áreas disímiles organizadas o caóticas, armónicas o desequilibradas, saturadas o dispersas; “surge la necesidad de formular ideas, proyectos y modelos de ciudad sustentable”, (PNUMA: Proyecto GEO., 2003), entendiéndolo que el ambiente creado por el ser humano y para el ser humano debe representar el ámbito más propicio para su estabilidad emocional y productiva.

Nace el concepto de ciudad sustentable, la cual debe tener una organización democrática, con capacidad de control frente a la velocidad del dinamismo urbano, eficiencia en el manejo y gestión de los recursos, recreación y ocio que impone la cultura moderna, comunicación e intercambio de información desde y hacia la comunidad, propiciando espacios en que las agrupaciones ciudadinas organizadas, sean participantes del proceso de evolución de la ciudad y no meros espectadores así como futuros críticos de los procesos que ameritan la toma de decisiones.

La ciudad sustentable presenta un excelente posibilidad de acción del hombre sobre la naturaleza y, en mayor proporción del hombre sobre el hombre, (Gorz, A., en Castells, 2003); es la idea de mediación, en que el individuo urbano está sometido a un complejo sistema para la satisfacción de sus necesidades y mejoramiento de su calidad de vida, que requiere de una forma más aplicada de ver una ciudad. Este enfoque innovador propicia la idea de ciudad sustentable, que responde a la visión moderna de las características que debe reunir el medio urbano para el desarrollo integral del ser humano.

Caracterizar la calidad de vida dentro de una aglomeración urbana, requiere de un análisis socioeconómico, que debe sustentarse metodológicamente en Indicadores Sociales Comunales, que en Chile los aporta el I.N.E. (Instituto Nacional de Estadísticas) a partir de los Censos de Población y Vivienda que se realizan cada 10 años, que constituyen los antecedentes de Población Activa, No económicamente activa y N° de Cesantes de los dos últimos censos, 1992 y 2002.

El Ministerio de Planificación Nacional (Mideplan), es otra institución del país a nivel central, cuyas investigaciones y estudios permiten la entrega de datos significativo para fundamentar las cifras nacionales. Existe además el Servicio Regional de Planificación (Serplac), que detenta la responsabilidad de generar y asesorar los proyectos regionales de desarrollo y a través de ellos se obtiene información estadística que utilizamos para la toma de decisiones. Y por último, está Servicio Comunal de Planificación (Secplac), oficina de desarrollo local, cuyo rol es aplicar los planes y políticas emanadas del sector central y regional, focalizando los proyectos e ideas en las áreas administrativas de menor tamaño como son las comunas; inmerso en el sistema de Mideplan se encuentran las evaluaciones de estándares de pobreza, llamadas encuestas Casen, que se aplican a nivel de comuna. El universo elegido para este instrumento es el denominado de “pobreza y extrema pobreza, que representan aproximadamente el 20% de la población total de Chile y en el caso de la ciudad de Talca, nuestra área de estudio, constituye un 28%, con los índices más elevados de cesantía y los promedios más bajos de renta media, sólo superados en déficit, por la IX Región de la Araucanía. Para una determinación rigurosa de calidad de vida, proponemos trabajar con las fuentes directas de Mideplan-Serplac VII Región del Maule, con los Censos 1992 y 2002, Indicador N° 2 de Población Indigente Grupo A, el de Pobreza, calcular el % diferencial y comparar su evolución.

La metodología sugerida es sectorizar niveles de acuerdo a variables sociodemográficas y de calidad de vida, utilizando el Método Estadístico de Índice de calidad de vida (I.C.V.), que permite un análisis objetivo de desigualdades, a partir de los datos del Censo de 2002 y comparar cifras e indicadores, validados por el Censo. “Este indicador es un procedimiento estadístico de estandarización de datos que permite analizar la calidad de vida en base a indicadores establecidos por organismos estatales existentes, por tanto supone una información fidedigna, de tal forma que la

encuesta a aplicar será con diseño propio y cotejo de terreno. Este método permite la agrupación en unidades homogéneas que a su vez aproxima la clasificación comunal según su calidad de vida y proyecta la situación censal analizada, a una nueva base censal.” (Velásquez, G. y García, M., 1999, p.49).

El método estadístico de Velásquez, G. y García, M. (1999), se ha utilizado en valoración de calidad de vida en la provincia de Buenos Aires, ciudad de Tandil, la que se encuentra categorizada de tipo intermedia, con unidades territoriales homogéneas y factores similares a los que se manifiestan en nuestra área de estudio. Por ello, hemos considerado la metodología válida y aplicable a la comuna de Talca y que nos permita evaluar la calidad de vida de sus habitantes por sectores.

Considerando como base metodológica la propuesta del proyecto de investigación destinado a medir la calidad de vida de ciudades intermedias de Chile, formulada por el equipo de geógrafos, Olave, D., et al (1995) y la valoración con el método estadístico de Velásquez, G. y García M., (1999), definimos una encuesta para medir calidad de vida de la ciudad de Talca, determinando dimensiones, variables e indicadores en función de la distribución espacial en Unidades Territoriales Homogéneas, que nos permitan estimar niveles de calidad de vida de la población. Los resultados de la valoración entregaron un índice de calidad de vida, que hemos convertido a mapas de calidad de vida, como herramienta visual geográfica de tipo temática. A través de ellos, podemos analizar el comportamiento de cada área y además correlacionar indicadores, cuya asociatividad facilita el conocimiento del fenómeno y las pautas de distribución. El modelo de encuesta establece 8 dimensiones, a saber: dimensión natural, social, infraestructura, económica, recreación y amenidades equipamiento comunitario, comunicaciones y dimensión perceptiva. En cada una de ellas se establecieron las variables y los posibles indicadores para asegurar una información confiable.

3.9 Diversidad de aproximaciones a la calidad de vida.

Tal y como se formuló el trabajo de investigación y dada la complejidad del tema, fue necesario reconocer y analizar un colectivo significativo de autores, nacionales, latinoamericanos y europeos, cuyos conceptos fueran lo suficientemente diversos que posibilitaran el manejo de una aproximación efectiva al tema.

Calidad de vida tiene acepciones objetivas y subjetivas, por tanto era necesario contar con una información minuciosa de autores que otorgaran la mayor validez posible a la aproximación que se formulaba, como también la contribución a la adopción de ideas significativas que son aplicadas en los capítulos del desarrollo del tema.

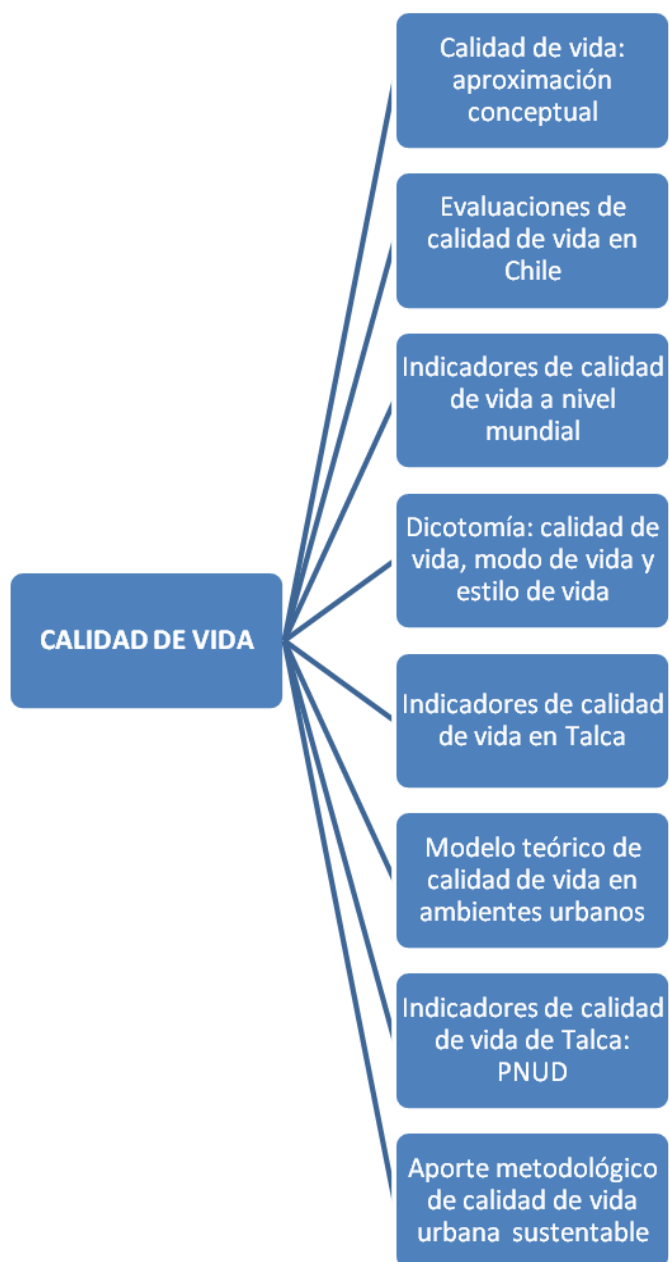
Plantear concepciones sobre calidad de vida o calidad existencial implica profundizar sobre acepciones que se pueden valorizar con indicadores y variables explicitadas que propendan a la obtención de resultados concretos, que reflejen el estado efectivo del bienestar de las poblaciones; también se enfoca desde la perspectiva de la percepción individual o colectiva, en que la apreciación o percepción juega un rol importante, considerando preferentemente las creencias, ideas, tradiciones y formas locales, que denotan un sello identitario de la comunidad, ya sea por la historia del sector o por las relaciones interpersonales que se visualizan en esa área.

La relación existente entre calidad de vida valorada y aquella percibida es de mutua reciprocidad, toda vez que ambas caracterizan al espacio de estudio y los autores han sostenido que existen muchas formas de definir el estado de vida, tantas como poblaciones existentes, de tal forma que se debe considerar una gama sustancial de trabajos de investigación, con enfoques diversos y ejemplos que permitan obtener conclusiones acercadas a la realidad del grupo humano.

En nuestro concepto, la calidad de vida debe ser objetiva, valorada mediante metodologías seleccionadas, acorde al tipo de ciudad intermedia que se pretende caracterizar, considerando no sólo indicadores establecidos por organismos internacionales, sino que una fuerte componente de participación ciudadana a través de encuestas de opinión y preguntas cerradas, adoptando una muestra representativa de la población que facilite la obtención de conclusiones válidas.

Los autores analizados en el capítulo, favorecieron ampliamente la mirada científica, objetiva y centrada en los objetivos formulados al interior del trabajo, aportando el marco conceptual necesario que condujo al logro de los aportes metodológicos y de índice de Calidad de vida que se presenta en el desarrollo del texto.

Diagrama N° 3: Secuencia para la definición teórica y práctica de la calidad de vida.



Fuente: Elaboración propia.

3.10 Bibliografía Específica.

- Alexander J., 1989: "The administration of the amenities". Public administration Review, Vol 28.
- Allmark, T., 2002: "Medio ambiente y sociedad en Latinoamérica". En Sociología del Medio ambiente, Redclift, Michael, Edit. Mc Graw Hill, España.
- Alvarez, H., 1986: "Información y calidad de vida, un examen a la situación de Chile". Comp. Prenafeta, S., Edit. Universitaria, Santiago, Chile.
- Amorim, O., 2003: "Epistemología, cidade e meio ambiente", Edit. PUC Minas, Brasil.
- Annan, K., 2002: "Declaración del secretario general de las Naciones Unidas". En: Cumbre de Johannesburgo 2002: Cumbre Mundial sobre el desarrollo sostenible. Edit. PNUMA, México, 2002.
- Atchia, M., 1984: "Internacional Perspectivas Environmental Education: Issues and Actions" Comp. Leff, Enrique, Compilador, NAAE, Troy, Ohio, USA.
- Atkisson, A. y Robinson, I., 1973: "Recursos de amenidad para la vida urbana". Edit. Oikos-Tau, Barcelona, España.
- Barbosa, O., 1982: "Problemas metodológicos y teóricos del concepto de calidad de vida", Revista EURE (en línea), vol. VIII, Nº 24 (citado 18-08-2010), pp. 49-60. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/124/ problemas-metodologicos-y-teoricos-del-concepto-de-calidad-de-vida/>
- Bernard, M., 1973: "Airspace in urban development, emergent concept". Technical Bolletin 46, Urban Land Institute, USA.
- Bodini, H., 1980: "Geografía urbana del pasado, del presente y del futuro", Edit. IPGH, Chile.
- Bodini, H., 1985: "Geografía Urbana", en la Colección "Geográfica de Chile", Tomo X, Edit. Instituto Geográfico Militar, 1º Ed., Santiago, Chile.
- Bodini, H., 1986: "Asentamientos Humanos", Tomo IV, Edit. Instituto Geográfico Militar, 1ª Ed., Santiago, Chile.
- Camargo Mora, M., 1999: "Calidad de vida y Capacidades Humanas" Revista Geográfica Venezolana, (En línea), vol. 40(2), (citado 18-08-2010), pp. 247-258, Disponible en <http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/revistageografica/vol40num2/articulo40-2-4.pdf>
- Campbell, A., 1990: "The Quality of American Life: Perceptions, evaluations an satisfaction", Edit. Russell Sage Formation, USA.
- Campbell, B., 1985: "Ecología humana. La posición del hombre en la naturaleza", Edit. Salvat, Barcelona, España.
- Carrière F. y Pinchemel, P., 1963: "La clasificación de las ciudades de la Provincia de Murcia según su población básica". Edit. Universidad de Murcia, Murcia, España.
- Castells, M., 2003: "La era de la información. Economía, sociedad y cultura" Edit. Alianza, Madrid, España.
- Contreras, H. y Cordero, A., 1994: "Ambiente, Desarrollo Sustentable y calidad de vida", Editor Miguel Ángel García e Hijo, Caracas, Venezuela.
- Contreras, H. y Cordero, A., 1982: "Modelo de caracterización y evaluación de la calidad de vida", Ecología, conservación, desarrollo y calidad de vida, Edit. Génesis, Caracas, Venezuela.
- De Mattos, C., 1984: "Ciudades intermedias y desconcentración territorial: propósitos, alcances y viabilidad", Revista EURE (en línea), vol. XI, no. 32 (citado 10-062010), pp. 7-34. Disponible en: <http://www.eure.cl/articulos/157/ciudades-intermedias-y-desconcentracion-territorial-propositos-alcances-y-viabilidad/>.
- Del Valle, A., 2002: "Desarrollo: Innovación con participación. Hacia una teoría y práctica sistémicas del desarrollo. Estado, Gobierno, Gestión Pública", Universidad de Chile, Vol. 1 Nº 2, pp. 31-56, Chile.
- Dourojeanni, A., 2000: "Los procesos naturales y artificiales en la transformación de la estructura productiva con equidad". Edit. CEPAL, Santiago, Chile.
- Dourojeanni, A., 1989: "Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable". Edit. ILPES, Santiago, Chile.

- Dubos, R., 1965: "Man Adapting", University Yale Press, Edit. Cohen. S. y Syme. SL, USA.
- Duvigneaud, P., 1990: "La síntesis ecológica", Edit. Alambra, Madrid.
- Espinoza, L., 2004: "Cambios del modo y estilo de vida". Revista Facultad de estomatología, La Habana, Vol. N° 41, N° 3, Cuba.
- Fernández Caballero, E., 1999: "MINSAP, Gerencia de Salud, Selección de temas, Pág. 89-93, La Habana, Cuba.
- Fernández de Rota, J., 2000: "Cosmología popular gallega". Cuadernos Universidad de La Coruña, España.
- Ferrer-Véliz, E., 1978: "Diccionario del ambiente". Edit. FUDECO, Barquisimeto, Venezuela.
- Gallopin, G., 1982: "Calidad de vida y necesidades humanas, aspectos". Edit. Fundación Bariloche, Grupo de análisis de Sistemas Ecológicos, Caracas, Venezuela.
- Geisse, G. y Valdivia, M., 1978: "Urbanización e industrialización en Chile. Revista *EURE* (en línea), vol. V, N° 15 (citado 18-04-2010), pp. 11-35. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/94/urbanizacion-e-industrializacion-en-chile/>
- Gómez, M., 2001: "Calidad de vida, evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica". Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- González, J., 1990: "Documento del Seminario Terciarización de las ciudades chilenas", I Semestre. Instituto de Geografía, Universidad Católica de Chile, Santiago.
- González, E., 1972: "Análisis dinámico del uso del espacio en la comuna de Talca: un estudio de geografía aplicada", Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- González, E., 1993: "Funcionalidad de los centros urbanos chilenos como base para la planificación regional", Edit. Universidad de La Serena, Chile.
- González, E. y Olave, D., 1996: "Metodología básica para medir la calidad de vida en ciudades intermedias de Chile." En Seminario Internacional de ciudades intermedias de América, pp. 57-68, Edit. Universidad La Serena, Chile.
- González, M., 1996: "Consideraciones en torno a la fragilidad y vulnerabilidad del medio natural en el proceso de urbanización de tres ciudades intermedias: Curicó, Talca y Linares." En Seminario Internacional Ciudades Intermedias de América. Edit. Universidad de La Serena, Chile.
- Gross, P., Galilea, S. y Jórdan, R., 1998: "Metropolización en América Latina y el Caribe: calidad de vida y pobreza urbana", Revista *EURE* (en línea), vol. XIV, N° 43 (citado 18-07-2010), pp. 7-51. Disponible en Internet: <http://www.eure.cl/articulos/211/metropolizacion-en-america-latina-y-el-caribe-calidad-de-vida-y-pobreza-urbana/>
- Gutiérrez, J., 1996: "Planificación futura de las ciudades intermedias, una conceptualización". En Seminario Internacional Ciudades Intermedias de América. U. de La Serena, Chile.
- Haggett, P., 1976: "Análisis locacional en la geografía humana". Edit. Gustavi Gilli, Barcelona, España.
- Hankiss, E., 2006: "La Cultura de la Corrupción". Revista Criterios N° 35 del dossier Factores socio- culturales del desplome del socialismo euroriental, La Habana, Cuba.
- Haramoto, E., 1995: "Vivienda social: Un desafío para la sustentabilidad del desarrollo". En Boletín Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile, N° 24, Volumen 10, pp. 18-33, Chile.
- Johnston, R. J., 1987: "Diccionario de geografía humana". Edit. Alianza, Madrid, España.
- Kottak, C., 2000: "Antropología: una exploración de la diversidad humana". Edit. Mac Graw – Hill, 6° edición, España.
- Leff, E., 1994: "Ciencias Sociales y Formación Ambiental", Compilador, Editorial GEDISA, México.
- Leopold, L., 1971: "A procedure for evaluating environmental impact", Geological Survey, (circular 645), p.13, Government Printing Office, Washington D. C., USA.
- Lira, R., 2000: "Calidad de vida urbana". Universidad del Bío-Bío, Dpto. de Planificación y Diseño urbano, Chillán, Chile.
- Mallmann, C., 1984: "El Desarrollo humano en la Sociedad contemporánea, obstáculos y perspectivas", Editorial de la Patagonia, Argentina.
- Mallmann, C., 1975: "Consideraciones sobre la política científico-tecnológica a seguir para conseguir el desarrollo", Edit. Fundación Bariloche, Argentina.

- Margolis, L., 1978.: "The demand for urban public service" Revista Resources for the future.
- Maslow, A., 1982: "Población, ambiente y calidad de vida", Edit. Trillas, México.
- Mc Colloughs, L., 2000: en "Perspectivas de la ecología del paisaje en entomología aplicada" de, Aguilera E., Revista Corpoica, Colombia.
- Max-Neef, M., 1998: "Desarrollo a Escala Humana", Edit. Nordan-Comunidad. Uruguay, Montevideo, 2ª Ed.
- Méndez, R. y Molinero, F., 1983: "Geografía humana". Edit. Cátedra, España.
- Milbrath, L. W., 1978: "Indicators of environmental quality". En UNESCO, Indicators of Environmental Quality and Quality of Life. Reports and papers in the Social Sciences, N° 38.
- Musgrove, P., 1982: "Indicadores de bienestar, salud, selección de empleo, de indicadores socioeconómicos para monitoría y evaluación". Boletín Oficina Sanitaria Panamericana, FAO.
- Olave, D. y González, E., 1995: "Ciudades Intermedias y calidad de vida: Conceptos Básicos". Serie de Investigación y Docencia N°1. Depto. Historia, Geografía y Cs. Sociales, Facultad de Educación y Humanidades. Universidad del Bío-Bío, Chile.
- Olave, D., González, E., Bodini, H., González, S. y Mardones, M., 1985: "Metodología básica para medir calidad de vida en ciudades intermedias de Chile", Edit. Universidad La Serena-IPGH, Chile.
- Ortiz, J., 1994: "Clasificación funcional de las ciudades chilenas de más de 5.000 habitantes. Aplicación del método de H. Nelson". Revista Terra Australis, N° 39, p.39-64, Santiago, Chile.
- Perloff, H., 1983: "La calidad del medio ambiente urbano". Edit. Oikos-Tau, Barcelona, España.
- Randle, P., 1978: "El método de la geografía: cuestiones epistemológicas". Edit. Oikos, Buenos Aires, Argentina.
- Rebolledo, J., 2000: "Caracterización sociodemográfica y calidad de vida de Concepción". Revista Tiempo y Espacio, Universidad del Bío-Bío, Año 8, N° 9-10, Chillán, Chile.
- Reimel, S., 1997: "Estudios de calidad de vida: Características y objetivos", Revista ARGOS, N° 16, pp. 98-101, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.
- Reimel, S., 1994: "Calidad de vida percibida de profesores universitarios: Dos muestras venezolanas", En revista Interamericana de Psicología ocupacional, N° 13.
- Reimel, S. y Jiménez, J., 2002: "La calidad de vida percibida en una comunidad cooperativa venezolana", Revista Latinoamericana de Psicología, N° 29, pp. 303-319, Edit. Fundación Universitaria Honrad Lorenz, Bogotá, Colombia.
- Romero, G., 1986: "Subdesarrollo, vulnerabilidad y desastres". En Segundo Encuentro Científico sobre medio ambiente CIPMA, p. 199-202, Talca, Chile.
- Schalock, R. y Verdugo, M., 2003: "Calidad de vida. Manual para profesionales de educación, salud y servicios sociales". Edit. Alianza, Madrid, España.
- Ullman, E., 1954: "Amenities as a factor in regional growth" The Geographical Review, Vol. XLIV.
- Velásquez, G. y García María, C., 1999: "Calidad de vida urbana. Aportes para su estudio en Latinoamérica" Editorial Grafikart, Tandil, Argentina.
- Velásquez, G., 1997: "Tandil." Revista Geoespacios N°12, Serie Ciudades Intermedias, Chile.

Informes

- Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas, 1986: "Calidad de vida: Bases metodológicas y análisis de calidad de vida". Edit. CEPEIGE, Quito, Ecuador.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2001: "Estudios Estadísticos y prospectivos" Edit. Naciones Unidas, México.
- Comisión Nacional de Medio Ambiente, 2000: "Estado del medio Ambiente en Chile. Informe País", Centro de análisis de políticas públicas, Edit. Universidad de Chile, Chile.
- Ilustre Municipalidad de Talca, 1992, 1996, 2004: "Informe y Cuenta Anual Municipal", Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Instituto Geográfico Militar, 1983: "Atlas de la República de Chile", Edit. I.G.M., Santiago, Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 1999: "Catastro Regional", Edit. I.N.E., Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 1970, 1982, 1992, 2002: "Localidades Pobladas, Censo Nacional de Población y Vivienda", Edit. I.N.E., Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas y Servicio Nacional de la Mujer, 2001: "Mujeres chilenas", Edit. I.N.E.-S.E.R.N.A.M., Chile.

Naciones Unidas, 1996: "Declaración de Estambul sobre asentamientos humanos y programas de hábitat", Edit. O.N.U., Estambul, Turquía.

Naciones Unidas, 1989: "Informe Anual" Edit. O.N.U.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1999: "Democracia participativa y cultura de la paz", Edit. Demos, México.

Organización Mundial de la Salud, 1994, 2000, 2002, 2004, 2007: "Informe mundial" Edit. O.M.S.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1977: "Conciencia ambiental del sistema de Naciones Unidas. Terminología y programa del PNUMA." Edit. PNUMA, México.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1981: "En defensa de la tierra". Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1985: "Población y Medio Ambiente".

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1990: "Nuestro planeta". Edit. Grupo KPC, Londres, Inglaterra.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1991: "Ordenación del medio ambiente: examen retrospectivo y perspectivas", Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1992: "Informe Conferencia Mundial Sobre Medioambiente: Agenda 21 Río de Janeiro", Brasil.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2003: "Proyecto GEO", Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 1990, 1999, 2000, 2002 y 2004: "Informes Índice de Desarrollo Humano para Chile", Edit. ONU, Chile.

CAPÍTULO IV
BASES SOCIOECONÓMICAS Y
CULTURALES

En este capítulo, abordaremos las características sociales, económicas y culturales de la ciudad de Talca entre los años 1900 y 2000, cuyos contenidos temáticos rescatan las características de ella desde la situación concreta en que se desarrolla la vida urbana y las modificaciones generadas a través de las décadas. También analizaremos el ritmo de crecimiento poblacional y su impronta en los ámbitos económico-sociales y culturales en el siglo XX y XXI, que forman parte de la realidad local y dan vida a cada época de la capital de la región del Maule.

Identificaremos las actividades económicas y la interrelación con la calidad de vida urbana de los años 2000 y actual; esta fase nos facilitará la validación de la hipótesis y confirmación de los objetivos que nos planteamos al inicio de la investigación, conduce a la evaluación de la calidad de vida que posee Talca al año 2000. Finalizaremos este apartado con la propuesta de ciudad sustentable para Talca, basada en la esencia y particularidad del área de estudio, con el propósito de aportar al mejoramiento del bienestar de la población.

4.1 Expansión urbana desde los años 1900 a 2007.

La expansión urbana demuestra mayor dinamismo entre los años 1990 y 2009, con hitos significativos que definen el quehacer de la ciudad en este período. En los primeros años del siglo XX, el crecimiento urbano de la ciudad de Talca presenta estabilidad interna producto de una economía agrícola importante, cuya producción en su mayor porcentaje se vende a la capital del país, aumentando los ingresos e índices de urbanización propios de un centro urbano pujante y próspero,

A partir de 1930, se advierte una tendencia a la disminución de la población o a conservarla con leves aumentos, debido a la atracción laboral que representa la capital

nacional, Santiago y sus áreas vecinas, como es el caso de la ciudad de Rancagua. De acuerdo a los censos de la primera mitad del siglo XX, Talca presenta un crecimiento de población lento pero sostenido, como lo demuestran las cifras que entrega la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).

Tabla N°13: Censos de Población, comuna de Talca.

	1907	1920	1930	1940	1952
Talca	38.040	36.079	44.920	49.554	55.590

Fuente: CORFO, Texto "Geografía Económica de Chile", Santiago, año 1955.

La excepción se manifiesta en el Censo de 1920, que refleja un decrecimiento de casi 2000 habitantes, debido a epidemias de tuberculosis e influencias masivas, que afectaron específicamente a Talca y la Región del Maule, generando una alta mortalidad infantil que impactó fuertemente a la ciudad. En el Censo de 1960, la ciudad de Talca posee 68.148 habitantes, cifra que implica un aumento de 13.000 habitantes en siete años, si la comparamos con el catastro censal de 1952; este incremento significa un proceso de evolución del sistema urbano de Talca, que a partir de 1960 presentará tablas estadísticas de crecimiento demográfico sostenidas, permitiendo consolidar su rol de capital provincial y posteriormente regional. Situación urbana similar, se observa en todo el sistema urbano, preferentemente en las diversas ciudades regionales del Chile central y en especial en la capital del país.

El incremento de población de esta ciudad, es producto del proceso de industrialización que genera expectativas de vida laborales en el ámbito agroindustrial y de servicios, recepcionando gente que migra de áreas rurales circundantes, tanto del interior como del litoral costero, la que se radica en Talca en forma definitiva. Otro incentivo importante que conduce al traslado de población hacia el centro urbano talquino, es el educacional, ya que la ciudad cuenta con establecimientos de enseñanza de humanidades de prestigio nacional, como lo es el Liceo de hombres, Abate Juan Ignacio Molina de tipo fiscal, y colegios católicos, Blanco Encalada, de la Congregación La Salle y Santa Cruz de las hermanas SS.JJ. de mujeres.

Foto N° 27: Liceo Abate Molina, Talca.



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la estructura interna de la ciudad, uno de los problemas más críticos es la falta de viviendas para la población que fluye, localizándose en los inicios en cités, y en sectores de periferia urbana con viviendas precarias de baja calidad y sin infraestructura sanitaria, puesto que los límites urbanos de la ciudad no contemplaban esta expansión espontánea. El sistema urbano, por tanto cambia y la presión de los nuevos habitantes transformará la distribución de la población en el casco urbano, que se había caracterizado por un orden y equilibrio que permitía un manejo político - administrativo sin dificultades.

Los años 60 trae consigo profundos cambios en las estructuras de las ciudades de Chile Central, en especial en la red de Rancagua al sur que muestra un crecimiento sostenido. En el caso de la ciudad de Talca, el énfasis dado a la agroindustria explica las cifras de población que logra en los Censos de 1970 y 1982, en los cuales presenta 94.419 habitantes y 128.445 habitantes respectivamente; estos datos implican que en 22 años, el incremento es de aproximadamente 60.000 habitantes, la cifra más alta de todos los centros urbanos de la provincia del Maule. Si se considera la población de Talca 100 años atrás, al censo de 1885, sólo poseía 23.432 habitantes; por tanto, en un siglo, se obtiene un crecimiento poblacional de 105.013 habitantes, cifra altamente significativa para la época. Ello le otorga un Rango-tamaño nº 8 en los años 1950 y 1970, en relación al total de los habitantes del país (Bodini, H. 1986), superada por Santiago en Rango 1, Valparaíso 2, Viña del Mar 3, Concepción 4, Talcahuano 5, Antofagasta 6, y Temuco 7. Por tanto la ciudad de Talca se encuentra sin lugar a dudas, entre las ciudades de mayor población y crecimiento sostenido en los inicios de la segunda mitad del siglo XX, bastante más numerosa que

Arica que es la ciudad que le continúa en rango 9, con aproximadamente 8.000 habitantes menos.

La importancia del centro urbano de Talca no sólo se debe a la actividad agropecuaria creciente, sino al efecto que ella produce en la mano de obra que migra desde zonas rurales para trabajar en la ciudad en las diversas actividades laborales, las cuales de acuerdo a la estructura urbana, están localizadas dentro de la ciudad, por tanto es fundamental que la población se instale en el radio urbano. Estas condiciones generan un nuevo paisaje urbano, con la creación de asentamientos espontáneos en los bordes de la ciudad, de bajo costo, así como también en terrenos baldíos y eriazos, los que necesariamente son ocupados como sectores de expansión urbana carentes de infraestructura adecuada para ello. Se densifica la población en barrios nuevos, se amplían las calles, los transportes y los servicios, ya que un número mayor de personas requiere de ellos para acceder a sus lugares de trabajo, distancias que son considerables desde sus hogares en la periferia, hasta el centro de la ciudad.

Una manifestación clara de la necesidad de acoger a la mano de obra rural, es la aprobación en la década de 1970 por parte del Estado, de ocupar terrenos sin uso para construcción de viviendas sociales, un sistema de ayuda estatal y subsidio, como una forma de apoyo a los pobladores llegados desde el campo. La ciudad empieza a expandirse y las transformaciones en densidad, infraestructura y servicios son cada vez más profundas. Nuevas políticas urbanas y de vivienda se aplican a la ciudad de Talca y es así como se aprueban la construcción de algunos edificios de bloques de departamentos en altura media, los primeros de este tipo en la Región, como son los edificios Manuel Larraín, Astaburuaga en el sector norte de la ciudad y conjunto de departamentos en villa Río Claro al sur, todos ellos de tres pisos, que formaron además el nuevo límite urbano de la ciudad. Estas medidas de regulación del espacio se deciden a nivel central, sin consultar a especialistas urbanos, así como tampoco a los ciudadanos, que son en definitiva los usuarios de la ciudad.

Foto N° 28: Viviendas sociales, Talca.



Fuente: Elaboración propia.

El nuevo sistema urbano extendido horizontalmente, empieza a mostrar diferencias por sectores; los que se localizan cerca del centro cívico corresponden a niveles socioeconómicos altos y medio alto, con viviendas sólidas, amplias, construidas post terremoto del año 1960, o casas de adobe antiguas, de fachada continua y patios interiores, varias habitaciones alineadas en corredores siguiendo el patrón de arquitectura colonial española; un segundo sector más alejado del centro, preferentemente de expansión sur oeste, es de un nivel socioeconómico de estrato medio, cuyas viviendas agrupan en villas o poblaciones masivas, individuales y pareadas, de material sólido de concreto y las que tienen piso y medio o manzarda, utilizan madera de *pinus radiata*. Constituyen los barrios de profesionales, con viviendas adquiridas por el sistema de ahorro y préstamo estatal, por lo que la mayoría cancela dividendos a 20 años plazo promedio, teniendo propiedad de la construcción. Un tercer sector distante totalmente del núcleo de servicios urbanos, corresponde a estrato socioeconómico bajo, de obreros asalariados permanentes y de mano de obra de oficios varios o doméstica; la vivienda es preferentemente de madera, pareada, pequeña en dimensiones, con un antejardín y patio, adquiridas bajo el régimen de subsidio estatal, con pago de dividendos de bajo monto acorde a los ingresos del grupo familiar. Otras poblaciones, del mismo estrato socioeconómico pero de menor poder adquisitivo, obtuvieron viviendas básicas de madera, pequeñas y con patios reducidos, con gratuidad del Estado.

Foto N° 29: Vivienda colonial rural.



Fuente: Elaboración propia.

Estas construcciones de sectores de privados, carecen de infraestructura básica, como pavimentación, alumbrado público y alcantarillado en algunos barrios, así como medios de transporte expeditos, lo que genera problemas de accesibilidad que se supera con el uso masivo de bicicletas o a pie, hasta llegar al punto de nexo con el transporte público. Los déficit en infraestructura tienen una nueva repercusión en la calidad de vida urbana de los habitantes de estas áreas de la ciudad, proliferando los denominados cordones de pobreza, con un deterioro paulatino de la vivienda y un empobrecimiento, que se incrementa dado el número elevado de personas por grupo familiar.

El fenómeno más complejo del incremento de la horizontalidad urbana, es el alejamiento de la población de los centros de abastecimiento, creando funciones comerciales en los barrios llamados almacenes, o la venta al detalle en carretones con verduras y frutas, transformando así a la ciudad de Talca en un sistema urbano heterogéneo, jerarquizado y con sectores claramente diferenciados: bien dotados algunos o deprimidos otros. La mayor conectividad se logra con la construcción de la Carretera Panamericana o Norte-sur, a partir de 1960, representando para la ciudad de Talca el centro de atracción para los demás centros poblados, que aumentan el flujo de población produciendo cambios en el crecimiento y desarrollo de la ciudad ampliando cada vez más la población urbana, en desmedro de los centros rurales provinciales, que se estancan o disminuyen su número de habitantes.

Foto N° 30: Carretera Panamericana, Talca.



Fuente: Elaboración propia.

En el año 1973, Chile se regionaliza en trece regiones, terminando con la división política - administrativa de provincias, convirtiendo a Talca en la Capital de la VII Región del Maule, fenómeno que afianzará el rol de ciudad cívica, de servicios y financiera, manteniendo sus rasgos principales de sistema subregional de transición entre Santiago y Concepción. Su riqueza agrícola y la extensión amplia de la depresión intermedia favorecen un sistema urbano bien equilibrado y con accesibilidad suficiente para constituir el mejor subsistema de todo el Núcleo Central.

Los efectos se manifiestan en el rápido crecimiento demográfico de Talca a partir del año 1970 en adelante, cuya población ascenderá a casi el millar de habitantes, con un rango 8 a nivel nacional para centros urbanos mayores de 5.000 habitantes según las tabulaciones realizadas por las investigaciones geográficas desarrolladas por los especialistas urbanos, asesores del Instituto Geográfico Militar. La urbe analizada supera ampliamente en esta década a la población de centros de 2º orden como Curicó que no alcanza a 50.000 habitantes, Linares en casi 39.000 habitantes, Cauquenes con solo 20.000 habitantes y Parral con 17.000 habitantes, muy por debajo de la población de la ciudad de Talca. Esto posibilita que la planificación de CONARA (Comisión Nacional de Reforma Administrativa), considere a nuestra ciudad en estudio, como un polo de desarrollo económico que además integra a su crecimiento a otros centros poblados que rápidamente se convertirán en núcleos urbanos que, como subsistemas, formarán parte de la dependencia político administrativa de la capital regional que la constituye Talca.

La creación de un centro de estudios superiores después de 1970, constituido por la Universidad de Chile, sede Talca, afianza aún más la primacía urbana de la

ciudad, que concentrará no sólo las decisiones políticas regionales sino una población que se trasladará con fines educacionales desde un área que se extiende desde San Fernando por el norte, hasta Chillán por el sur y que representa la única alternativa de educación profesional dada las líneas disciplinarias que se dictan y la ventaja que implica para la ciudadanía talquina estudiar en su lugar de origen, prescindiendo de la capital, Santiago, que era la fórmula tradicional de formación académica de la elite de Talca, que accedía efectivamente a profesionalizarse. El hecho de la radicación en Talca de una sede universitaria generó una dinámica urbana desconocida ya que además del flujo de población se requirió de múltiples servicios de apoyo a la vida universitaria, tales como: hospedajes, pensiones, centros de alimentación, transporte, librerías, cine, teatro y recreaciones modernas.

Por tanto, la jerarquía urbana de Talca se mantiene sobre la base de una importancia económica -que era la tradicional- adicionando la social y administrativa, que se complejiza porque se debe valorar la cantidad y calidad de los servicios ofrecidos. De acuerdo a las estadísticas de la época, Talca cuenta con centros financieros importantes y de capitales propios como el Banco Talca y el Banco del Estado, agregándose el Banco Chile, que en conjunto permiten equilibrar las necesidades económicas de la población, en especial de los agricultores y comerciantes y del habitante común, que opta fundamentalmente por el Banco del Estado. La concentración industrial es otro parámetro de medición en jerarquía urbana y Talca tiene varios rubros industriales que dinamizan la economía, varios de capital local y de familias tradicionales talquinas. A la década del 1970, las industrias instaladas en Talca son múltiples: Arrocera Zaror, Aceitera Miraflores, Molino Talca, El Tabaco, Victoria; fábrica de galletas Weston, fábrica de confites CALAF, en lo que se refiere al rubro alimentación.

Foto N° 31: Molino Talca.



Fuente: Elaboración propia.

En vitivinicultura, cultivo tradicional de la región, Talca posee Cooperativas Vitivinícolas que acopian y compran a productores de uva y vinos de toda la región, con el nombre de la toponimia local.

En el rubro industrial manufacturero, calzados Jarman, de alcance nacional; curtiembres, de manejo de cueros y teñidos, con mercado local y nacional contabiliza a esa fecha doce instalaciones. La fábrica de papeles y cartones Schorr y Concha, elaboradora de papel de embalajes que se usan en la ciudad y la región. En el rubro metalúrgico, la fundición y maestranza Cruz, abastecía los requerimientos de Talca y pueblos cercanos. La industria de la madera, Forestal Copihue, cuya elaboración de fósforos tiene fama mundial, utiliza materias primas obtenidas de plantaciones de álamos y eucaliptos en la Cordillera de la Costa de la Región del Maule, así también de predios propios, en el área Parral - Retiro.

Todas las actividades industriales mencionadas aseguran una esfera de influencia comercial que traspasa la ciudad, incluso la región, lo que es un indicador que permite valorizar la jerarquía urbana de Talca dentro de las 8 primeras de Chile. Lo mismo ocurre con los servicios múltiples a los que acceden la población y con el área político-administrativa que debe gestionar la ciudad y la región completa, en su calidad de capital regional. “Se puede decir que se trata de un concepto vertical que agrega una nueva dimensión a la ciudad de Talca y que permite ubicarla entre las 10 primeras ciudades de importancia en el país”. (González, E. 1989 p. 28), lo que además le otorga nivel jerárquico en el sistema urbano nacional, por su mayor dinamismo y funciones de complejidad.

La multiplicidad de actividades que se desarrollaron en Talca en los años 70, generó niveles de especializaciones y división del trabajo acorde a la diferenciación de actividades económicas y ello, de acuerdo al criterio metodológico formulado por Bodini, H., (1986), demuestra la madurez de un sistema urbano ya que si existe coincidencia entre niveles jerárquicos y niveles de especialización o diferenciación de funciones, se trata de una estructura mejor desarrollada y equilibrada en sus actividades generales. La dinámica económica industrial es apoyada por una red de transporte expedita, tanto ferroviario como terrestre: el ferrocarril troncal central, traslada los productos a la capital y a otros mercados nacionales y la red de ferrocarril local, Talca-Constitución, conecta a todos los poblados de la Cordillera de la Costa, trasladando sus producciones al mercado local de Talca y posibilitando la única conectividad de estos espacios geográficos con la ciudad. “Es un tren típico, de trocha angosta, que circula por el campo tradicional maulino, bordeando el río Maule hasta el Puerto de Constitución y que traslada productos y personas en forma diaria”. (Poblete, R. 1983, p.15).

El trabajo agrícola del área rural de Talca también representa un valor importante por la concentración de mano de obra jornalera, de producción en verde de las áreas de Colín, Santa Rosa, Unihue, Las Rastras, San Miguel, que abastece a la población de Talca de verduras y hortalizas de temporada, comercializadas en el CREA (Centro de Abastecimiento Regional) o directamente en los predios. Esta agricultura absorbe la mano de obra trabajadora de baja escolaridad, tanto masculina como femenina, en especial esta última en la recolección de productos más frágiles, incorporándose en esta período a la mujer recolectora-temporera, iniciándose un proceso nuevo de relación patrón-trabajadora que caracterizará a esta región y ciudad en las décadas siguientes.

En la década que comienza en el año 1970, el antiguo cerco urbano de Talca presenta un proceso de renovación, tanto en su centro cívico como en los servicios, reemplazando el tradicional paseo comercial por el uso financiero y bancario, manteniendo sin embargo, la función político-administrativa cuya Intendencia y Municipalidad se localizan frente a la Plaza de Armas. La influencia de la vía férrea y de la carretera panamericana desplazó el comercio talquino a las calles 6 y 11 oriente. Hacia el norte y sur de este eje funcional, la ciudad repetía frenos residenciales simples y homogéneos y con un buen equilibrio funcional enmarcadas por el canal de 150

la luz y el río Piduco. La ciudad ha continuado, a partir de 1970, una expansión hacia el sur en forma significativa, construyendo series de barrios y villas, albergando a una población de migrantes rurales, los que se instalan al sur del estero Piduco, desde la 2 oriente hasta la 14 oriente.

En los años 80, la ciudad de Talca se divide en tres sectores claramente definidos separados por la línea del ferrocarril y el río Piduco. Al sur de este curso de agua, una expansión urbana variada de poblaciones recientes que ocupa hasta las terrazas del río Claro por el oeste, invadiendo aquellos suelos que tradicionalmente fueron agrícolas de chacra y hortalizas que abastecían a los consumidores de la ciudad, incluso en compra directa en las áreas de producción. Esta ampliación de la urbe, carece de infraestructura vial pavimentada y de aceras, con una conectividad escasa con el centro cívico de la ciudad, consideradas lejanas y de escaso atractivo, las que se convierten en zonas residenciales, aumentando con ello el valor del suelo.

Hacia el este de la línea del ferrocarril, se produce una interesante extensión con industrias pequeñas que buscan la cercanía a la carretera panamericana, generando servicios de abastecimiento y de alimentación. Incluso sobre la carretera, se instalan restaurantes y aparcamientos de buses de paso a Santiago, que convergen en la hostería Varoli, al carecer de un terminal de buses de alta capacidad para recibir en forma fluida un transporte cada vez más creciente.

Foto N° 32: Estación de Talca.



Fuente: Elaboración propia.

En el sector sur este del estero Piduco, la estructura original se ve alterada por la instalación de viviendas precarias, muy pobres que incluso reciben el nombre de

campamentos como el de Villa Francia, que coexisten junto a barrios deprivados, que además no poseen infraestructura básica, así como tampoco servicios que no fueran los relacionados con el transporte norte-sur y el ingreso a la ciudad de Talca, que es el foco de atracción local a partir de 1960. Estas expansiones espontáneas, prácticamente rodean el borde de la ciudad y alteran totalmente la calidad de la vivienda que ha caracterizado a Talca, reemplazándola por casas de madera de chapa, o aglomerada, precaria y de tamaño reducido, insuficiente para el número promedio de habitantes que supera los 6 u 8 personas por grupo familiar.

En el período 1961-1985 se observa el incremento más importante de la población, así también como una progresiva extensión del espacio urbano, el de mayor significación en la historia de Talca; con orientación principal hacia el sector sur oeste, aprovecha las condiciones topográficas planas, alcanzando su expansión hasta el estero el Cartón. Hacia el norte de la ciudad, el límite urbano está marcado por el estero Lircay, que en general está menos construido y existe un gran vacío entre la ciudad y la localización de la Universidad de Talca, que mantiene parcelas agrícolas, otorgando un ambiente de ruralidad al sector.

Al oriente, la división de la aglomeración está limitada por la carretera Panamericana y la extensión se observa predominantemente al sur este, en poblaciones de ingresos bajos; por el contrario, hacia el este siguiendo la ruta a San Clemente, el crecimiento está orientado hacia construcciones de ingresos altos y medios altos, como el Parque San Miguel y Parque Universitario, que son condominios cerrados de elite. De acuerdo a la superficie ocupada, la evolución del suelo en hectáreas ha sido la siguiente:

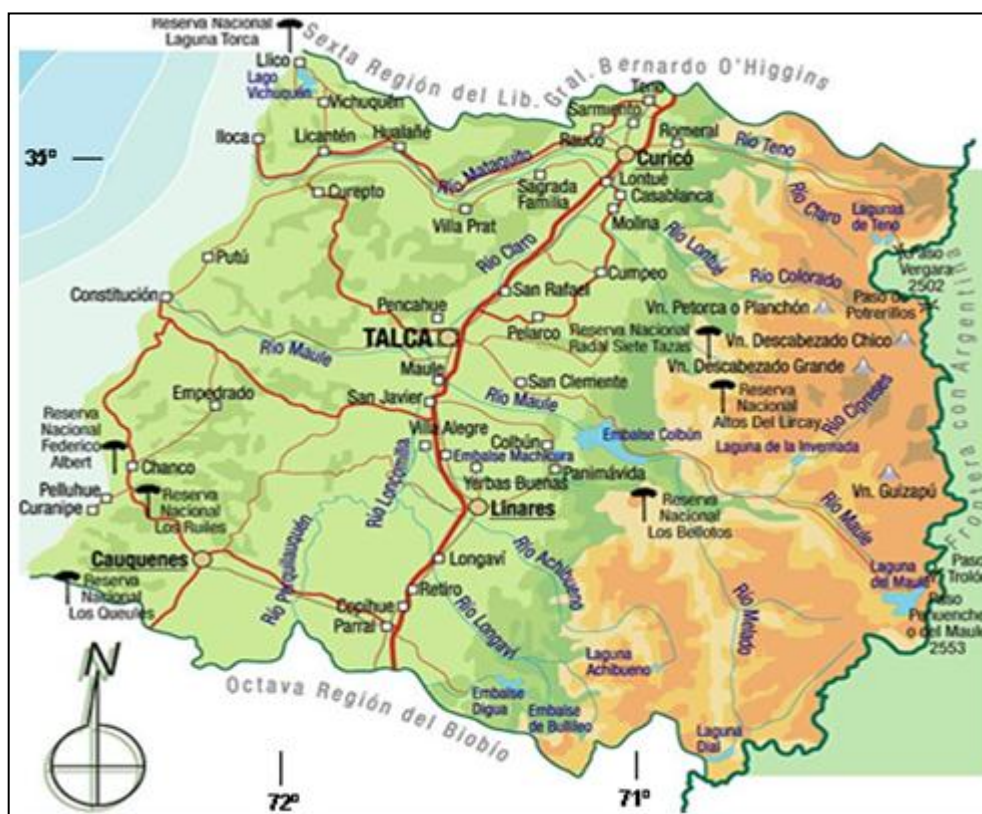
Tabla Nº14. Evolución de la Superficie de Suelo (hás.)

Años		Hectáreas
1743	Suelo Fundacional	79
1743	1900	346
1901	1943	255
1944	1961	127
1962	1985	900
1986	2000	1.450
Total		3.157

Fuente: Municipalidad de Talca. Dirección de Obras, 2000.

Al analizar las cifras de superficie, el mayor crecimiento urbano está entre los años 1962 y 1985, coincidiendo con las primeras políticas urbanas de subsidio habitacional; coincide además con la actividad industrial y comercial en aumento, el mejoramiento de la infraestructura vial que posibilita mayor accesibilidad hacia los diversos ejes urbanos y las mejores oportunidades de educación que ofrece la ciudad.

Mapa N°3: Región del Maule.



Fuente: IGM, 2000.

En el mapa 3, se observa la posición de la ciudad de Talca en el centro de la unidad administrativa y sobre el eje de la carretera principal que conecta los centros urbanos del valle central; esta situación geográfica determina un área de influencia o hinterland de la urbe desde las cuatro provincias que conforman la estructura regional, por el carácter de capital político-administrativa que detenta nuestra zona de estudio. El crecimiento expansivo de la población alcanzado entre 1960 y 1985 obliga a modificaciones del plano regulador, el que debe incluso ocupar suelos de condiciones agrícolas del área sur oeste, extendiéndose el límite urbano con construcciones para

clase media, de casas pareadas, con aporte de subsidio habitacional en villas y poblaciones que obligan al municipio a constantes variaciones del límite urbano.

El valor del suelo urbano en la ciudad se eleva a partir de 1980, en especial el del trazado antiguo y área céntrica, encareciendo los sitios cercanos a la alameda y el sector norte de la ciudad, que son los que poseen mayor superficie, con patios interiores, altamente atractivos en el mercado inmobiliario. La periferia urbana tiene precios más bajos por metro cuadrado, situación que es aprovechada por las empresas constructoras para adquirirlos a costos reducidos y generar masivas villas y cooperativas con un mínimo de equipamiento y accesibles económicamente a la población, que las adquiere mediante el sistema de subsidio urbano. De acuerdo a cifras del I.N.E. (Instituto Nacional de Estadísticas), entre 1960 y 1985, el incremento de viviendas es de 13.546 viviendas, equivalente a un 111,4% respecto del período 1930-1940 (Rebolledo J., 2002 año), producto del sistema de subsidio generado por el Estado para las familias que cumplan con un ahorro previo y no posean casa habitación.

**Tabla Nº15: Viviendas de la ciudad de Talca, INE 2002
(Obtenidas con Subsidio).**

Año	Nº de Viviendas	Año	Nº de Viviendas
1875	900	1992	30.120
1930	8.996	2002	43.070
1940	9.305	2004	48.770
1960	12.160	2006	50.500
1970	16.258	2008	61.235
1982	26.706	2009	70.200

Fuente: I.N.E, Censo de Población y Vivienda de Chile, año 2002.

Hacia la década 1980-1990, el barrio Oriente de Talca constituye un sector deprimido, descuidado y de aspecto antiguo. A partir de 1981 se inicia una remodelación urbana pavimentando las calles principales reemplazando los empedrados, que databan del siglo XIX. Se construye el Rodoviario o terminal de buses interregionales e intercomunales, con un centro comercial destinado fundamentalmente a productos típicos de la zona y a la población rural que concurre a la ciudad capital. También se renueva el Liceo Científico Humanista y Técnico

Profesional Carlos Condell de la Haza y se instala en el sector un floreciente comercio que dinamiza el entorno. Posee una plaza, Arturo Prat que constituye el área verde, cuya amenidad es utilizada por niños y adultos. La parroquia Inmaculada Concepción, da satisfacción a las necesidades espirituales de la población, así como el Colegio Santa Marta a cargo de la comunidad religiosa homónima y cuya fundación data de 1948. En este barrio se encuentra el Hospital Regional, en una extensión de manzana completa y recientemente modernizado en edificación y equipamientos tecnológicos, que posibilita la efectiva atención a la población de la ciudad y de la Región en calidad y cobertura.

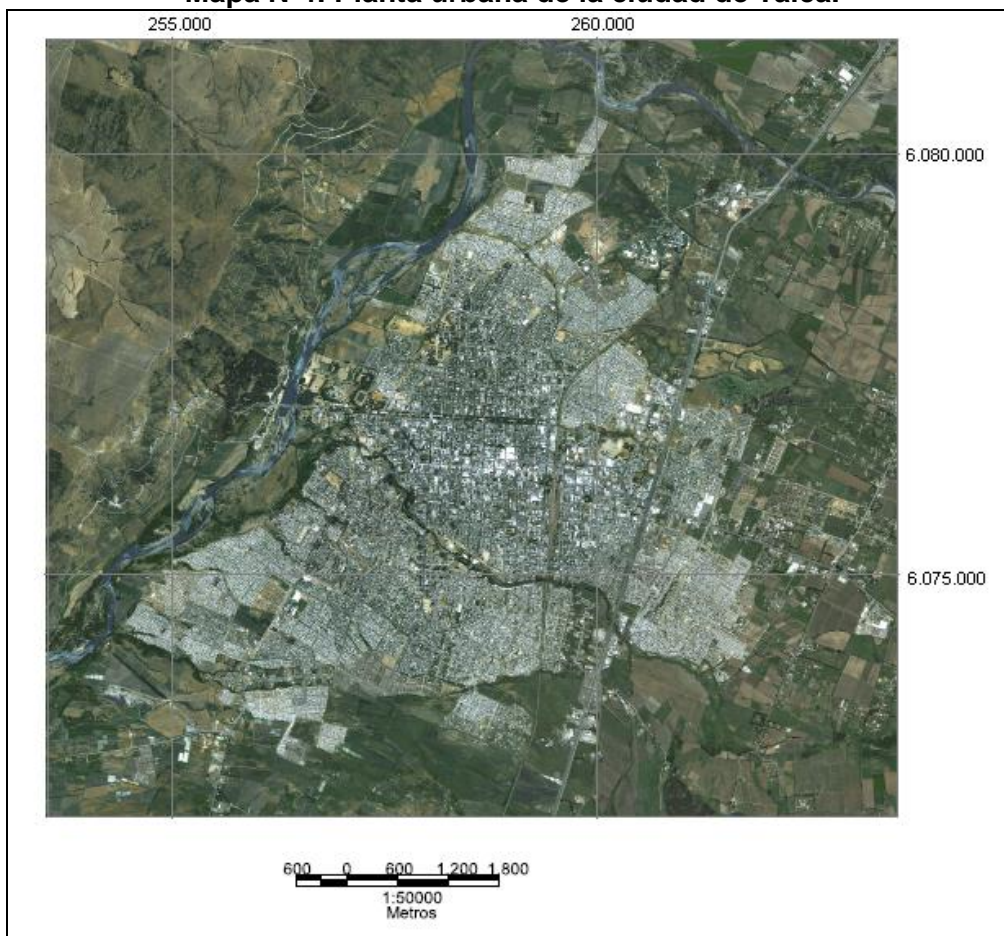
Foto N° 33: Hospital de Talca.



Fuente: Elaboración propia.

El incremento de la población, la dinámica económica y las funciones de servicios, han sido la base para modificar los planes reguladores urbanos, que responden a las necesidades de espacio pero básicamente para viviendas.

Mapa N°4: Planta urbana de la ciudad de Talca.



Fuente: Elaboración propia, a partir de imagen satelital año 2008.

El mapa 4, muestra el emplazamiento y la forma de la Planta urbana de la ciudad de Talca. En ella es posible determinar la superficie total de ocupación de la urbe, e identificar los ejes de expansión al año 2008, que preferentemente se materializan hacia el suroeste, noroeste y sureste del centro tradicional talquino. También se visualiza el fenómeno de conurbación con la comuna continua de Maule, sobre el sector suroeste. La actividad industrial en Talca se expande ocupando superficies importantes dentro de la ciudad, integrándose a la estructura urbana ya que la mayoría de ellas se encuentran insertas en el área. En el año 1979, existen 371 establecimientos industriales, generando una gran atracción que explica el crecimiento demográfico absoluto en esta década, de 31.818 habitantes, 5.000 habitantes más que en los diez años anteriores.

Mapa N°5: Ejes viales de la ciudad de Talca.



Fuente: Google Earth, 2009.

En el mapa 5 de ejes viales de la ciudad de Talca, se visualiza en forma clara, el avance de las vías principales y secundarias, dentro y fuera de la ciudad, que posibilitan la conectividad de los habitantes y de los productos que deben ir a los mercados regionales, aquellos del borde costero y de la depresión intermedia, como los que se trasladan a la capital Santiago. También podemos verificar la continuidad del Plano Urbano de damero, que se mantiene desde la fundación de la Villa San Agustín de Talca. Las industrias procesadoras de relevancia nacional como Calaf (de dulces y caramelos), Productos Fernández (de cecinas y embutidos), Jarman (de calzados), Compañía de Fósforos, Schorr y Concha (papeles y cartones), Compañía de Cervecerías Unidas, Arroz Zaror, Arrocera Miraflores, Aceites Miraflores, Maderas Prosperidad, posibilitan el rápido crecimiento demográfico y un incremento de población que llega a Talca en calidad de migrantes, así como también demandan mayor conectividad en rutas viales para la salida de sus producciones.

Ambos fenómenos, significan una presión fuerte sobre el espacio urbano que desde 1980 debe ampliar su infraestructura en viviendas, en redes viales y vías de

comunicación interna que conecta los nuevos centros poblacionales que se localizan en la periferia y que tienen un transporte público escaso. El municipio aumenta la movilización a nuevos recorridos y el horario de circulación que se interrumpía a las 21 p.m. funciona hasta la medianoche, otorgando facilidades de traslado a los pobladores que deben regresar a sus hogares, como en el caso específico de los que laboran en el comercio, cuyo traslado es del centro a la periferia. A fines de 1990, muchas de las industrias que caracterizan el desarrollo urbano de Talca, desaparecen producto de la crisis económica iniciada en 1982, tanto por la devaluación del dólar como el shock petrolero mundial, que culminó con el cierre de plantas con el consiguiente efecto en la pérdida de importantes centros de acopio de mano de obra calificadas, generando un problema laboral del cual ha sido difícil recuperarse.

El Barrio Oriente está dividido del sector céntrico de la ciudad, por la presencia del ferrocarril que presenta un trazado norte-sur y conecta a diario a Talca con Santiago y las ciudades del país. Esta línea férrea, preferentemente de pasajeros ha sido un factor limitante por su disposición, impidiendo una circulación expedita de este a oeste, debido a los dos pasos bajo nivel, que colapsan en las horas punta y no permiten el acceso de vehículos de mayor tamaño dada su escasa altura. Desde el punto de vista social, ha generado una segregación respecto de quienes viven cerca de esta barrera. Sin embargo este barrio popular ha logrado mantener un equilibrio funcional y su comunicación con el área céntrica es fluida.

En el año 1990, Talca tiene una población de 171.503 habitantes y continúa presentando un nicho tradicional cuyas edificaciones y servicios se han conservado en gran parte desde la época colonial y su cerco antiguo parece cumplir el esquema de anillos propuesto por Burgüess para el uso del suelo. La ciudad se ha extendido hacia el sur en forma preferente, uniéndose con el sector Culenar, que constituye un área agrícola histórica de chacras y hortalizas, con poblaciones planificadas de subsidio habitacional en su mayor número, encontrándose también condominios de nivel socioeconómico alto, de viviendas individuales sobre 100 metros cuadrados de construcción. Hacia el Norte, en cambio, se observa un sector mixto de construcciones antiguas y modernas; estas últimas en general, han reemplazado a las viviendas cuyo deterioro se produjo en el terremoto de 1985, siendo obligadas a renovarse por normas municipales, debido al peligro que constituían su tipo de estructura. Esta coexistencia de viviendas clásicas coloniales bien mantenidas, con nuevas

construcciones, le otorga un sello eminentemente residencial. Recientemente, en esta década se ha integrado la función educacional, con la construcción del colegio Inglés y Andes Collage, dinamizando la estructura original del barrio.

En el año 1996, existe un cambio en el uso del suelo del sector más septentrional de Talca, de empastadas naturales para animales categorizado de tipo b, a sitios urbanos que el Estado otorgó a pobladores considerados de extrema pobreza, habitantes de campamentos no autorizados y sin infraestructura. Esta nueva expansión periférica constituye una superficie de poblaciones sociales de nivel socioeconómico bajo y con características de alta delincuencia, cesantía y con problemas de integración social; sin embargo poseen infraestructura básica esencial, además de establecimientos educacionales, policlínico y jardín infantil, siendo la primer área que se construye con las exigencias establecidas por el Ministerio de Vivienda en lo que se refiere a implementación. Este fenómeno obliga al cambio del límite urbano de la ciudad en el Norte, extendiéndose hacia las terrazas del río Lircay.

También en los inicios de la década de 1990, se produce un elevado costo del suelo urbano en el área noroeste, denominado Jardines de Talca, constituyéndose en un sector de viviendas individuales y edificios de departamentos para personas de ingresos socioeconómicos elevados. Su uso es eminentemente residencial, acorde a estándares modernos y áreas verdes que otorga una calidad de vida óptima. El abastecimiento debe ser llevado desde la zona comercial y el transporte es fundamentalmente privado, en que el factor más significativo es su aislamiento del resto de la ciudad por la localización cercana a las terrazas del Río Claro, que limita la expansión hacia el poniente.

El núcleo industrial de Talca, se ha instalado en la transecta de la carretera Panamericana en sentido norte-sur, aprovechando las garantías de bajos impuestos otorgadas para su radicación y las exigencias ambientales de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (desde el año 2000), que obliga a las nuevas fábricas a instalarse fuera del radio urbano y sugiere a las antiguas su traslado futuro. Por tanto, a ambos costados de la recta Norte-Sur se ha ido incrementando una industria variada de aserraderos, de espuma y colchones, automotriz, maestranza, cementos y adocretos, así como también establecimientos turísticos, restaurantes, hoteles con piscina, moteles, centros deportivos y recreativos.

Hasta la década que inicia el año 1990, se mantiene el casco antiguo administrativo y comercial como el espacio de mayor valor económico y social. Pero a partir de fines del siglo XX, la ciudad inicia la construcción de núcleos exclusivos de calidad social alta en la periferia, generalmente en áreas que corresponden a parcelas agrícolas loteadas en unidades de 5.000 metros cuadrados, constituyendo los sectores de elite; lejos del centro comercial, viviendas de superficies amplias sobre 120 metros cuadrados, con piscina y zona verde, caracterizan esta expansión urbana espontánea, basada en la especulación inmobiliaria. Dada la lejanía del centro de Talca, de 7 a 10 kilómetros de distancia, genera su infraestructura vial propia o mejoramiento de la existente, que corresponde a caminos de agregado pétreo, angostos e inundables en períodos de lluvias; también se han visto obligados a construir pozos profundos para el riego de los prados extensos y el llenado de albercas. En general no cuentan con locomoción colectiva por lo que su traslado a la ciudad es eminentemente privado y comprende los sectores Las Rastras, El Golf y Esmeralda. Esta nueva forma de vida ha producido profundos contrastes en los sectores residenciales populares formados en su gran mayoría por obreros y empleados, con viviendas homogéneas de calidad socioeconómica media y baja, que ocupan los barrios o poblaciones cuyos límites en varios casos también coinciden con los bordes de la ciudad o sitios alejados del núcleo cuyos costos de suelo son menores y más accesibles a las rentas de una clase media o baja masiva.

Sin embargo, dada la dinámica urbana espontánea y sin planificación cada vez más creciente, las poblaciones sociales de bajos recursos socioeconómicos, de autoconstrucción u otorgadas por el Estado limitan con las construcciones de la clase media que conforman villas y poblaciones estructuradas, asistidas de servicios básicos de todo tipo incluyendo el educacional, produciéndose fuertes fricciones sociales que conducen hacia fines del año 2000 al cierre de manzanas o núcleos con rejas y portones automáticos, de tal manera de impedir la circulación por el sector; otras formas de protección que han surgido son los guardias privados y nocheros que contrata la propia comunidad, evitando así la intromisión de gentes provenientes de áreas aledañas.

El crecimiento urbano de Talca a partir del año 1992 se manifiesta progresivo y sus múltiples construcciones dinamizan la economía de la ciudad, manteniendo sin

embargo una horizontalidad y ampliando el radio urbano en ejes N-S y E-W. La monotonía en la estructura urbana es una característica de la ciudad capital, interrumpida en 1990 por algunos edificios de altura, que se localizan en el área céntrica y no sobrepasan los 6 pisos; ejemplo de ello es el edificio Plaza, edificio Cervantes, en pleno núcleo urbano de uso fundamentalmente empresarial y de oficinas de profesionales. Otros edificios como Isidoro del Solar, Los Héroes y Los Libertadores son eminentemente residenciales y también se localizan en el casco antiguo. La excepción la constituye el conjunto habitacional Martín de Poveda, con torres de departamentos, que incluyen el concepto integral de condominio con áreas verdes y piscina, ubicado a escasas cuadras del centro cívico y comercial de la ciudad. Estas construcciones son de alta plusvalía e inversión hecho que explica su lento desarrollo. Continúa por tanto, un crecimiento urbano lineal, fomentado por el subsidio habitacional del SERVIU (Servicio de Vivienda y Urbanismo) cuya política de Estado es un modelo de vivienda de 45 a 60 metros cuadrados construidos, con ahorro previo y pago de dividendos a largo plazo.

De acuerdo a antecedentes aportados por SECPLAC, Talca (Servicio Comunal de Planificación), SERVIU Regional (Servicio de Vivienda y Urbanismo), Plan Maule 2000 (Intendencia Regional), las cifras de construcción de viviendas en Talca al año 2000 fueron un total de 12.540 casas habitaciones.

4.2 Crisis urbanas.

Las migraciones constituyen una variable importante de análisis como proceso social y elemento de la estructura de la población, en especial en una ciudad intermedia como Talca, que presenta crecimiento poblacional sostenido a partir de 1960, considerado como el período de cambio o de crisis, a un predominio cada vez mayor de población urbana.

Los estudios de migración interna de Martínez, J. (2002), manifiestan que las localidades intermedias revelan una disminución del sistema de crecimiento demográfico natural en la medida que la migración interna cobra mayor relevancia. Los movimientos migratorios interurbanos que han favorecido el crecimiento de la ciudad de Talca, se explican por la localización geográfica que la ha transformado en un área de atracción particularmente del entorno regional, no así de una migración interregional como ocurre con el crecimiento de la capital del país. Otra causa, es el

incentivo de la descentralización política formulada en el año 1976, que ha generado mayores oportunidades dentro de la región del Maule y específicamente en la capital regional, constituida por la ciudad de Talca, que desde la década de 1990, presenta mayores inversiones productivas basadas en una economía silvo-agropecuaria con apertura a mercados externos.

Al comparar el censo de 1960 con el de 1970, el crecimiento de población es de 38,5 %, fundamentado por una fuerte movilidad del campo a la ciudad, de la crisis y estancamiento agrícola, por la atracción de la industrialización urbana y la expansión del apoyo estatal, en empleos y materia social. Los excedentes de fuerza rural se trasladan a la ciudad que mejor escenario tiene desde todo punto de vista, siendo Talca la que evidencia mayor mejoramiento interno, fenómeno que además afecta a la mayoría de las ciudades intermedias de Chile. “La primera crisis urbana que afecta a la ciudad de Talca, radica en la migración rural-urbana, que se inicia en 1960 y que modifica la morfología urbana tradicional, mantenida hasta esa fecha”. (González, E. 1989, p. 21). A partir de este hito urbano, la expansión de la ciudad ha sido sistemática, ampliando el radio urbano y variando los planes reguladores acorde al ritmo de crecimiento.

El segundo cambio urbano de la ciudad de Talca, se genera en los años que inicia 1980, con un crecimiento que sobrepasa los 100.000 habitantes, fenómeno que se observa además en otras 15 ciudades intermedias del país. Talca constituye un subsistema con rasgos geográficos, económicos y sociales dentro de la región del Maule, explicado por el creciente rol funcional y de servicios, en su carácter de capital regional. En el período intercensal 1982-1992, la ciudad de Talca presenta una población urbana de 160.866 habitantes (1982) y población rural de 10.637 habitantes (1982), con una población total de 171.503 habitantes, siendo urbana el 93,80%. En el período Intercensal 1982-1992 la tasa media anual de crecimiento es de 1,84% del total de la ciudad, desglosándose en 1,47% urbana y 0,37% rural; este indicador es significativo, ya que otras comunas del país con más de 100.000 habitantes en este período, manifiestan tasas medias anuales de crecimiento negativas en el ámbito rural, como Chillán cuya cifra es -0,28%, Temuco -0,43%, Valdivia -0,44% en el sur del país; similar fenómeno en algunos conglomerados del norte como La Serena -0,34%, Iquique -0,03%. Geográficamente, desde Rancagua al sur, en la denominada zona central, Talca es la ciudad que presenta el balance positivo mayor, con el 0,37%.

Los censos de población constituyen el instrumento más efectivo para analizar la distribución territorial de la población, pudiendo distinguir la población urbana de la población rural de una comuna o ciudad. Los datos utilizados en el cuadro N° 1 se originan “en las ciudades chilenas con más de 100.000 habitantes en 1992 y la definición de las ciudades corresponde necesariamente a la comuna en la que se sitúa la localidad urbana”. (Martínez, J. 2002 p.5). Las cifras del Censo 1982 otorgan a Talca un marcado predominio urbano por sobre el rural y es el conglomerado de la región del Maule con mayor crecimiento poblacional. “El supuesto de equivalencia del municipio o comuna con la ciudad capital, es aceptado comúnmente y ha sido definido como rasgo distintivo para ciudades Intermedias”. (Rosenfeld, A., 1994 p. 29).

La expansión demográfica de la ciudad de Talca a partir del Censo de 1982 ha sido creciente y significativa, pudiendo prever que ésta es producto del crecimiento natural y de la interacción con su hinterland, constituyendo el centro de atracción en su rol de capital regional, de gravitación social y económica y política, “ciudad tradicional de la zona central del país desarrollada en función de la agroindustria regional y cabecera de servicios estatales, financieros y de mercado” (Rosenfeld, 1994 p. 31). Sin embargo, se reconoce que está favorecida por la cercanía de otros centros poblados extraregionales emplazados en la planicie central del país, cuya población migra y se relocaliza en Talca, por la función educacional universitaria que ésta representa.

El comportamiento migratorio hacia la ciudad de Talca varía en el Censo de 1992, siendo menor que en las décadas anteriores y de acuerdo a los estudios urbanos, “posiblemente el factor distancia con la metrópoli actúa como importante elemento, en que la alternativa de emigración a Santiago parece ser más fluida para los habitantes de la región del Maule en general, e incluso para los de su capital regional, Talca”. (Martínez, J., 2002, p.34).

Al no existir estudios estadísticos similares al presentado en el cuadro N° 6 para el Censo del año 2002, se dificulta este análisis migratorio actual. Sin embargo, de acuerdo al dinamismo demográfico presentado entre 1992 y 2002, la ciudad de Talca manifiesta idéntico comportamiento al de otras ciudades intermedias del país, con condiciones de equilibrio que favorecen un eficiente sistema de intercambio entre

el centro urbano capital y los conglomerados cercanos. El comportamiento migratorio alcanza una importante contribución en el ritmo de crecimiento demográfico favorecido por la migración interna en un contexto de menor diferenciación en los ritmos de crecimiento natural de la población.

Rodríguez, J. y Villa, D. (2006) señalan que, muchos cambios en los sistemas urbanos no han sido el resultado de políticas oficiales ni han tenido coherencia directa con planes de desarrollo gubernamentales. Es el caso típico de la ciudad de Talca, en que las decisiones de crecimiento urbano se deben al papel hegemónico del mercado y de inversores privados, que de cierta forma han modelado la ciudad, ampliándola desorganizadamente, lo que dificulta un análisis científico al respecto y el reconocimiento de las potencialidades de crecimiento de la ciudad. Por tanto, "Las ciudades medias de Chile y las capitales regionales a partir de los años 70 presentan el mayor porcentaje de crecimiento, siendo receptoras del proceso migratorio rural-urbano; sólo a partir de los 80, se inicia la disminución de la descentralización lo que trae como consecuencia que, al finalizar el siglo XX el crecimiento urbano sea eminentemente natural". (Olave, Didima, González, Edelmira, Bodini, Hugo, González, S. y Mardones, M, 1985, p.13).

La segunda crisis urbana de la ciudad de Talca, a partir del año 1980, determina que el crecimiento de la ciudad sea sectorizado, diferenciándose en áreas o barrios, de acuerdo a su mayor o menor concentración de población. En el distrito centro, la población disminuye, fenómeno recurrente en todas las ciudades de Chile en sus núcleos o "CBD", debido a las funciones eminentemente financieras y político administrativas. La modalidad de crecimiento ha sido con énfasis al suroeste de la ciudad en que se ubican los barrios La Florida, Magisterio, Galilea, con un 40% del total de la superficie construida en los últimos 20 años, fenómeno que ha continuado sistemáticamente en la misma dirección hasta el 2005, requiriendo de la generación de un nuevo límite urbano que se encuentra en estudio, así como un plano regulador que está formulado y en vías de aprobarse al término del año 2009.

4.3 El rol económico.

La ciudad de Talca, ha perdido la relevancia industrial que tuvo hasta la década de 1980, coincidiendo con los problemas internacionales, en especial la crisis petrolera

de 1982, que significó el cierre paulatino de varias de las grandes industrias que caracterizaban la economía de la capital regional, tales como la fábrica de calzados Jarman, aceites Miraflores, molino Talca y otras, generando tasas de desocupación alarmantes, que ha sido difícil de frenar hasta la fecha actual, ubicando a Talca, en el segundo lugar de desempleo nacional y con los penúltimos índices de pobreza del país. (Censos de población y vivienda 1992, 2002 y Encuesta CASEN 2005.).

Desde la perspectiva del financiamiento municipal, la comuna recibe de aporte estatal, \$10.646.283 millones, de un total nacional de \$1.306.747.504 mil millones, que permite un presupuesto municipal por habitante, de \$ 52,76 mil pesos, agregando 57,76 % a este monto, por concepto de fondos que ingresan directamente al municipio y que incrementa el valor per cápita que entrega el Estado. Esta cifra es muy inferior a la media que corresponde al total nacional de \$ 141,22 mil pesos, significativo debido a que los municipios de regiones tienen menos ingresos propios que los del área metropolitana, por tanto las posibilidades de financiar proyectos locales es mínima.

El gasto en servicios a la comunidad es de 29,90%, mayor que la media nacional, que alcanza a 19,23%; esta cifra implica que la ciudad de Talca aporta más dinero en bienestar de la población, que cualquier comuna del país, hecho que debiera reflejar mejor calidad de vida. Sin embargo, al establecer los gastos sectoriales, se visualiza que los servicios de gastos comunales, se orientan a la atención primaria del grupo Indigentes y Pobres (Municipalidad de Talca, Encuesta CASEN, 2004) que es la población vulnerable y deficitaria en vivienda, salud y alimentación. Por tanto, no mejoran condiciones de calidad de vida urbana para el conjunto de los habitantes.

De acuerdo a las cifras aportadas por el Censo población y vivienda 2002, el total de personas ocupadas laboralmente en la región del Maule es de 197.752 hombres y de 86.924 mujeres, distribuidos en los rubros que clasifica el INE.

Tabla N°16: Población por rama de actividad económica.

Rama Actividad Económica	Hombres	Mujeres	Región del Maule
A	69.640	9.333	78.973
B	835	29	864
C	783	20	803
D	26.281	6.201	32.482
E	1.658	269	1.927
F	20.081	567	20.648
G	32.437	16.566	49.003
H	2.168	3.631	5.799
I	15.189	2.467	17.656
J	1.423	1.372	2.795
K	8.415	4.881	13.296
L	6.217	3.085	9.302
M	6.123	12.350	18.473
N	2.860	6.516	9.376
O	2.785	6.711	9.496
P	854	12.925	13.779
Q	3	-	-

Fuente: INE, Censo Población y Vivienda, año 2002.

Respecto de la información aportada por el Censo 2002, la población económicamente activa ocupada de la comuna de Talca es de 65.723 personas, de un total de 110.336 trabajadores de la provincia; la cifra de población activa sin trabajo a nivel comunal, es de 12.332, de un total de 20.894 personas en la provincia, concentrando la ciudad de Talca el 80% de desocupados en un total de 9 comunas que integran la provincia de Talca. Los hombres en calidad de población económicamente activa ocupadas, alcanzan 40.930 y la mujeres, 24.793; en comparación, los hombres desocupados de la capital regional corresponden a 7.710 y las mujeres 6.520, siendo la cifra de ambos grupos elevada, respecto del total de la P.E.A. comunal.

Estos indicadores denotan la situación económica deprimida que tiene la ciudad de Talca al año 2002, fenómeno que ha disminuido en el curso del 2005 en aproximadamente un 5%, que ubica a Talca en una de las 10 ciudades con cesantía más elevada del país, aún considerando que el gobierno actual creó, para la ciudad de

Talca 2.500 empleos destinados a familias pobres, a través de contratación directa y programas de empleo durante el 2008-2009. Otras 250 personas se favorecieron mediante el sistema de emprendimientos individuales, apoyados por fondos regionales de Sence, Fosis y Sernam, instituciones dependientes del Estado, que financian a pequeñas empresas. La Municipalidad de Talca, administra los fondos del programa estatal Chile Solidario, con el proyecto Puente, que ayuda a 400 familias a superar las condiciones mínimas asociadas a la indigencia, de un total de 1.786 grupos familiares en la región del Maule.

Desde la perspectiva económica, la ciudad de Talca presenta déficit difíciles de superar, ya que coinciden cifras muy inferiores a los rangos medios aceptables en indicadores como: ocupacional, educacional, capacitación, que en conjunto generan especialización y competitividad bajas, hechos que desfavorecen el crecimiento económico de la aglomeración. El Estado chileno manifiesta su preocupación desarrollando iniciativas tendientes a favorecer las pequeñas y medianas empresas (Pymes), incentivándolas a modernizarse para producir en mejor calidad, especialmente en aquellos rubros que incorporen valor agregado, diversificando así la estructura productiva de la ciudad.

El municipio genera proyectos de capacitación pro-empleo gratuitos, para los jóvenes de 18 a 25 años, en alternativas técnicas, insertándolos como mano de obra calificada en la empresa privada, subsidiando parte de la remuneración del trabajador a través de la disminución de impuestos que la industria debe cancelar; de esta forma, ambas instancias, la estatal y privada, mancomunadamente complementan acciones para disminuir el desempleo. En el Proyecto Maule Emprende, que se encuentra en su fase de inicio, pretende convertirse en herramienta de apoyo al desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, asociado al Proyecto Chile Califica, en el incremento de personas en programas de nivelación de estudios y alfabetización, ampliando la posibilidad real de acceder a empleo en las industrias de la región. La implementación de políticas comunales de articulación de redes en la línea vocacional vitivinícola, arrocera, ganadera, albañilería, curtiembres y otras, intentan dinamizar la economía de la ciudad, mediante la capacitación de recursos humanos, elemento vital en los sectores productivos.

4.4 El rol industrial.

“Esencial para aportar al desarrollo regional, el ámbito productivo continúa ocupando un lugar central y estratégico en la gestión del gobierno en la región del Maule; al iniciar el año 2004, se comprometió un fuerte y decidido apoyo al posicionamiento regional en mercados internacionales de diferentes rubros, especialmente el vitivinícola y el hortícola”. (Gobierno Regional del Maule: Cuenta de Gestión Pública, 2008, p.10). Iniciativas tendientes a impulsar la industria, aumentar los mercados hacia el exterior y sumarse a la inserción internacional, han sido los objetivos de las autoridades comunales de Talca desde el año 2000, a través de programas de fomento de los organismos estatales Pro-Chile, CORFO, Seremi de Economía, INDAP y otros, tareas preparatorias en homenaje al Bicentenario de la Independencia de Chile en el 2010.

Foto N° 34: Viña Cerro La Virgen.



Fuente: Elaboración propia.

En el rol industrial, la urbe ha sufrido una disminución significativa de su parque productivo desde la década de 1990, manteniendo solo algunas fábricas emblemáticas de propiedad familiar como Calaf, Arroz Zaror, Productos Fernández, Ecaso, Curtiembres y otras de capitales extraregionales a saber, Aceitera y Arrocería Miraflores, Iansa, Agrocepia, Aserraderos y madereras, Cía. De Fósforos S.A., que constituyen el sector productivo local al año 2005. Las cifras provinciales y comunales del Censo Nacional de Población y Vivienda 2002 del I.N.E., entregan datos de la población de 15 años y más, ocupadas por ramas de actividad económica. De un total de 118.338 personas ocupadas de la Provincia de Talca, la comuna posee 86.723 de

población trabajadora. El desglose de rubros desde A a Q, corresponde a las categorías siguientes con sus respectivos totales de personas en actividad.

Tabla N°17: Población de 15 años y más, ocupada por rama de actividad económica.

Nomenclatura	Ramas de actividad económica
A	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
B	Pesca
C	Explotación de minas y canteras
D	Industria manufacturera
E	Suministro de electricidad
F	Construcción.
G	Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos, motores, bicicletas, enseres domésticos.
H	Hoteles y restaurantes.
I	Transportes, almacenamientos y comunicaciones
J	Intermediación financiera
K	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
L	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación.
M	Enseñanza obligatoria
N	Servicios sociales y de salud
O	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales
P	Hogares privados con servicios domésticos
Q	Organizaciones y órganos extraterritoriales

Fuente: I.N.E., Censo de Población y Vivienda, año 2002.

Acorde a las cifras, el rubro con más población ocupada es el G comercio al por mayor y menor, a nivel de la Comuna de Talca, que coincide con la ciudad, con una población de 14.825 personas ocupadas. En segundo orden sigue el rubro D industria manufacturera con 8.560 ocupados; en tercer orden el rubro F construcción, aglutinando 6.056 trabajadores; en cuarto orden el rubro M enseñanza con un total de 5.932 personas en desempeño; en quinto lugar se ubica K actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con 5.156 activos; el sexto lugar el rubro I transportes, almacenamiento y comunicaciones, que posee 4.704 trabajadores, en séptimo orden, el rubro P hogares privados con servicio doméstico, que agrupa 4.100 personas. En

este nivel se produce el cohorte en 4.000 ocupados, siguiendo en cifras inferiores como el rubro N bienes sociales y de salud, que cuenta con 3.393 personas y el rubro L administración pública y defensa con 3.056 ocupados. Nuevamente se observa el segundo tramo en los datos, muy por debajo de las 3.000 personas, como se visualiza en el rubro Q otras actividades de servicios personales. En el nivel sobre 1.000 trabajadores, sin alcanzar a los 2.000, se ubican el rubro J intermediación financiera con 1.732 personas, el H hoteles y restaurantes con 1.762 trabajadores y el A agricultura, ganadería, caza y silvicultura, con 1.548 ocupados.

Los otros ítems de la economía, son escasos en contrataciones, siendo el más significativo el rubro E electricidad, que logra aglutinar 559 personas. Por el contrario, el de menor proporción es el rubro B pesca, con sólo 41 trabajadores. Excepcional en su tipo es el que establece a las organizaciones Q y órganos extraterritoriales, que posee 1 trabajador adscrito.

4.5 El rol de servicios.

La ciudad de Talca posee el rol de capital regional, administrando la Región del Maule, tarea delegada en la Ley Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Pública, radicada en el Gobierno regional (GORE), que tiene como objetivo básico el desarrollo social, cultural y económico de la región, “debe ceñirse a los principios de equidad, eficiencia y eficacia en la asignación y utilización de los recursos públicos y en la prestación de servicios.” (Artículo N° 14 Ley Orgánica Constitucional, año 1993).

Con el fin de conseguir una mayor operatividad en la resolución de los problemas regionales, cuenta con 12 Secretarías regionales ministeriales de las carteras establecidas por el Estado de Chile, todas ellas con oficina central en la ciudad de Talca, “que en conjunto con el Consejo Regional presidido por el Intendente, máxima autoridad nombrada por el Presidente de la República, deben dirimir sobre los temas centrales de la administración: Régimen Interno, Social y Cultural, Infraestructura y Economía, Estrategias de Desarrollo, Presupuesto, Gestión y Acuerdos y Jurídica”. (Ilustre Municipalidad de Talca, Cuenta de Gestión Pública Región del Maule, año 2004, p 12).

Foto N° 35: Calle comercial, 2 Sur, Talca.



Fuente: Elaboración propia.

Los habitantes de la Región del Maule, deben concurrir a las oficinas pertinentes localizadas en la ciudad de Talca, para realizar aquellos trámites que no pudieron solucionar en sus respectivas provincias o comunas. Por lo general, las unidades más requeridas por los usuarios son Impuestos Internos y Tesorería General de la República, Secretaría regional ministerial de Planificación, (Serplac), Secretaría regional ministerial de Educación (Secreduc) y otra oficina de categoría menor, Servicio de vivienda y urbanismo (Serviu).

La función urbana de la ciudad de Talca es de servicios, sin actividad complementaria, categoría que la convierte en un centro suministrador por esencia, en los ámbitos más variados. El apoyo financiero, cumple un rol relevante en la economía de la ciudad y región, concentrando el mayor número y variedad de casas bancarias y de créditos: 7 bancas privadas, una estatal y 3 financieras.

Las comunicaciones y transportes hacia y desde la capital del país, confluyen en el terminal internacional o rodoviario, con una conectividad expedita de acceso directo a la carretera panamericana o Ruta 5 Norte- Sur, con una distancia relativa de 289 Km. de Santiago. Talca conecta vía caminera, con las localidades del litoral costero de Constitución al sur, mediante el camino Los Conquistadores, que además se vincula a la VIII Región del Bío-Bío, ruta básica para el traslado de madera y celulosa de exportación de la región del Maule, hacia los puertos de embarque, ante la carencia de centro portuario propio.

El servicio de mayor relevancia cultural, está representado por las casas de estudios superiores, instaladas en la ciudad de Talca, a las que fluye la población de

todos los centros urbanos regionales y extraregionales, fenómeno que dinamiza la economía de la ciudad por sus externalidades. Existen dos Universidades estatales, dependientes del Consejo de Educación Superior, Universidad de Talca y Universidad Católica del Maule, las más antiguas que datan de la década de 1970. También se radican tres Universidades privadas, de reciente creación en la década del 2000, las que sin embargo, tuvieron primero el rol de Institutos Profesionales y se transformaron en universidades con la acreditación exigida por el Ministerio de Educación, demostrando una trayectoria local: Universidad Autónoma de Chile, Sede Talca, Universidad del Mar y Universidad Santo Tomás. Otros centros de formación son los Institutos Profesionales y Tecnológicos, que representan también una alternativa viable para cierto segmento de la población joven, que confluye de toda la región del Maule.

Respecto del rol de servicios de la ciudad de Talca, es importante destacar el de Turismo, que con carácter de Oficina regional, debe entregar los lineamientos para todas las actividades turísticas de la región, así como atención al público nacional e internacional y la entrega de documentación informativa. Esta función urbana de servicios, es vital para la región, en especial a partir de la concreción del corredor bioceánico con Argentina denominado Paso Pehuenche, que está en etapa de construcción en el tramo medio y que significará una afluencia importante de visitantes del país limítrofe.

4.6 Rol educacional.

El carácter de capital regional, ha sido significativo para Talca en términos de liderazgo, gestión curricular y compromiso con el desarrollo local y regional. El hecho de concentrar la administración curricular en la Seremi de Educación, permite supervisar el desenvolvimiento de las políticas educacionales en la ciudad y la región.

En el ámbito de la educación preescolar, Talca cuenta con Jardines Infantiles estatales gratuitos, correspondientes a dos corporaciones: Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) e Integra, las que concentran a los niños de 0 a 5 años, categorizados y evaluados en nivel de pobreza e indigencia; reciben atención directa todo el año, alimentación y salud gratuitas, además de poseer personal universitario especializado que desarrolla las habilidades de los niños. Especial énfasis se ha

colocado en Talca, en la creación de nuevos jardines infantiles, en aquellos barrios deprivados, cuyas mujeres deben salir a trabajar y no tienen quien cuide a sus hijos: es el caso del Jardín del barrio Carlos Trupp, al este de la ciudad, Jardín Colines, centro sur de Talca; Jardín Infantil Villa La Paz, noroeste del centro urbano, todos ellos con implementación e infraestructura necesarias para la atención de infantes desde sala cuna a kinder.

La ampliación de este sector educativo es de relevancia en Talca, ya que existe en la comuna, un 25,64% de Mujeres jefas de hogar en situación de pobreza crítica, y otro 35,7% de hogares en situación de pobreza crítica, encabezados por mujeres; estas cifras indican que, para que las madres puedan desarrollar labores productivas, tienen que contar con apoyo en el cuidado y alimentación de sus hijos, labor que el Estado chileno y el Municipio de Talca, han considerado de vital importancia para fomentar el trabajo de la mujer y su aporte a la comunidad.

Desde 1980, se crean Jardines infantiles privados, primero insertos en los colegios particulares, de excelente implementación, acorde al costo de colegiatura; posteriormente, se crean Jardines y Salas cuna en todos los barrios de la ciudad, de tipo privado, pero todos ellos necesariamente supervisados e inscritos en la Junta Nacional de Jardines infantiles, JUNJI, que por Ley educacional, es la encargada de vigilar el cumplimiento de las normas exigidas por el Ministerio de Educación (Mineduc), en la formación de niños en edad preescolar.

En la Educación Básica, Talca ha visto transformarse las antiguas edificaciones en modernas instalaciones, amplias, con áreas de juegos y canchas deportivas, que benefician la calidad de vida de los niños. La Reforma Educacional establecida en 1994, ha hecho posible una mayor cobertura, mejor edificación e infraestructura y jornada escolar completa, que es la extensión del tiempo en que los niños asisten a la escuela; para cumplir con las exigencias de la Ley de reforma educativa, en Talca ha habido que ampliar todas las escuela públicas, el 100% de salas. El municipio, ha tenido que adquirir nuevos predios cercanos y colindantes a las escuelas, para la permanencia de los niños todo el día y no en jornadas alternadas como era anteriormente, construyendo edificaciones que permitan albergar al creciente número de niños. En cada barrio de Talca existe una escuela, ya sea emblemática del sector y renovada por la reforma educacional, o, creada para tal objeto; el hecho es que, desde

el punto de vista de la implementación e infraestructura, el Municipio ha debido invertir fuertes sumas en subvencionar la construcción de escuelas básicas en distintos puntos de la ciudad.

La Educación Media, está adscrita a la misma Ley de reforma educacional que la enseñanza básica, por tanto, ha debido acrecentar su dotación en docentes para cumplir con la atención de estudiantes en jornada escolar completa, en los diferentes liceos públicos de la ciudad. Los establecimientos de educación media o liceos, son de dos tipos de enseñanza: científico-humanista y técnicos profesionales, predominando los primeros, aunque existe reconversión de algunos tendientes a formar oficios y técnicos de nivel medio, que son necesarios para una ciudad como Talca. La comuna de Talca transfiere a educación el 12,25% de los fondos municipales, para cubrir las necesidades de 49 establecimientos de educación municipal, correspondiendo a escuelas y liceos fiscales. (Ilustre Municipalidad de Talca, Cuenta Pública, 2004).

Todos los establecimientos educacionales de Talca tienen una dotación docente de planta profesional, titulada de universidades o institutos profesionales, siendo obligatorio el título correspondiente de profesor y la especialidad, para ejercer en la comuna. El número de alumnos por docente es de 35 niños promedio, considerado elevado para los niveles internacionales; ello significa que un docente de liceo, que debe desarrollar 38 hrs. aula de clases presenciales a la semana, trabaja con un promedio de 250 jóvenes en 5 días hábiles. Esta es una dificultad que no se ha solucionado en la ciudad de Talca, fundamentalmente debido a que el Municipio carece de presupuesto para contrataciones de profesores.

El nivel de la enseñanza en la ciudad de Talca y en Chile, se mide por las pruebas obligatorias estatales llamadas SIMCE, que la rinden los estudiantes en 5º y 8º año básicos, cuyo promedio es inferior a 5 (en escala numeral de 1 a 7), en especial en los establecimientos fiscales, hecho que denota un rendimiento escolar deficiente, muy cuestionado por el Mineduc, ya que en los últimos 10 años el Estado ha invertido fuertes sumas del gasto público en dos tareas fundamentales para el mejoramiento de la educación: capacitación docente e infraestructura, no obteniendo los resultados esperados en una década. En el caso de Talca, una de las razones que se han formulado, es precisamente que el número de alumnos por docente es elevado, imposibilitando al profesor atender las diferencias individuales de los estudiantes,

quedando un alto porcentaje de ellos, rezagados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fenómeno similar ocurre en la prueba Simce de Segundo año de Educación Media, que en los períodos 2001-2003 tuvo un resultado en la asignatura de Matemáticas de 4,8 promedio y en la de Lenguaje y Comunicación, 5,2; sin embargo, estas cifras son 0,40 más altas en matemáticas que en el período anterior y en lenguaje, una variación de 1,9%, en establecimientos fiscales y particulares subvencionados. Sin embargo, las entidades particulares de enseñanza media, obtienen calificaciones Simce muy por encima de las fiscales, que significa una notoria diferencia de educación entre los sectores privados, que cancelan mensualidades altas y sí poseen una mejor preparación. La excepción en la ciudad de Talca la presenta el Liceo Científico-Humanista Abate Molina, que siendo fiscal, es de alta excelencia académica y selecciona a los estudiantes pre-ingreso: el resultado Simce del año 2003 fue de 5,8 en Matemáticas y 6,2 en Lenguaje, lo que le otorgó una jerarquía de calidad a nivel nacional.

La asistencialidad municipal hacia Educación es de 90% en establecimientos fiscales, los que deben aportar un 10% de fondos propios, obtenidos de parte de los apoderados y eventos de cada liceo. Esta cifra involucra gastos de remuneraciones de docentes y otros, funcionarios, atención de salud y dental, servicios de insumos varios, refacción y mejoras a la construcción. En el caso de realizar una edificación de relevancia en el interior del establecimiento, se recurre a Fondos de Desarrollo Regional (F.N.D.R.). Un hecho significativo es que los estudiantes tienen un elevado porcentaje de asistencia a clases promedio, de 92,55%, mayor que el nacional que es de 91,58 %. Por tanto, se descarta este parámetro, como responsable del escaso rendimiento del alumnado, en los establecimientos fiscales.

Es destacable el indicador alumno-trabajador, aquel que cursando la educación media, debe laborar en horas nocturnas, fines de semana o alternar períodos, ello en desmedro de la dedicación a estudiar; ésta es una causalidad que la Secretaría Comunal de Educación considera válida para explicar los bajos rendimientos de las pruebas nacionales. El acceso a las Universidades tradicionales o estatales, también es efectuado mediante una prueba, PSU, que debe rendir todo estudiante que desea ingresar a la educación superior. En el caso de los alumnos de liceos públicos, el

promedio es de 530 puntos, de un total de 800, y el 75,54 % de los alumnos de establecimientos educacionales fiscales de Talca, obtienen sobre 450 puntos ponderados con las notas obtenidas en la educación media. Se postula con un mínimo de 500 puntos a las Universidades tradicionales, teniendo igual la alternativa de educarse en los centros de educación superior privados de la ciudad, que presentan variadas alternativas académicas.

Foto N° 36: Universidad de Talca.



Fuente: Elaboración propia.

En Talca urbano, se emplazan las Universidades más relevantes, siendo la Universidad de Talca, la de más antigua data, seguida de la Universidad Católica del Maule, ambas de los años de 1970 y de tipo estatales. Ellas representan las opciones de mayor interés para la comunidad local, regional y también nacional, puesto que a Talca confluyen estudiantes de todo Chile, en especial a la Universidad de Talca, que se encuentra en el 6º rango de importancia académica de las universidades del país (Informe Consejo de Rectores, año 2004). Cuenta con un total de 10.000 alumnos, en las áreas de Ingeniería, Derecho, Psicología, Odontología y Biotecnología en pregrado; dicta varios MBA en Administración y Finanzas, de reconocimiento nacional. Los alumnos pueden optar a Becas de pasantía al extranjero, en convenio con la Unión Europea, específicamente a Alemania, Francia, Holanda y España, en forma gratuita, como estímulo a su rendimiento académico. Características similares presenta la Universidad Católica del Maule, que tiene 6.000 alumnos, cuyas áreas se enfocan a Medicina, Teología y Religión, Humanidades y Pedagogía, caracterizándose por una larga trayectoria en la formación de Educación Física y de Kinesiología, de relevancia nacional.

Las universidades privadas también están insertas en la planta urbana de Talca, de las cuales la más antigua es la Universidad Autónoma de Chile, derivada de la fusión con el Instituto Valle Central, siguiendo con la tradición de privilegiar el área humanista, concentrando sus esfuerzos académicos en formar profesores de varias especialidades; además posee un área de Derecho y Ciencias Sociales, Ingeniería Comercial y Auditoría, Psicología y la reciente creación de las carreras de Kinesiología y Educación Física. Corresponde a la Sede de Talca, ya que la Casa Central está en Temuco, con un total de 4.500 alumnos al año 2009.

4.7 El rol social.

El sistema comunal municipalizado, presenta un carácter de asistencialidad elevado, claramente manifiesto en las cifras aprobadas por el Consejo Municipal para el 2006, basado en el resultado de la encuesta CASEN que asciende al desglose siguiente:

Tabla N°18: Indicadores sociales.

Area Social y comunitaria	
Sub área de intermediación laboral	
Tasa de envío a empleos	44,68%
Tasa egresos de capacitación	0,00%
Sub área Red Social.	
Cobertura de Ficha CAS	6,96%
Nº de subsidios agua potable c/100 habitante	5,72
Nº de Becas Presidente de la República por c/100	0,16
Número de Becas Indígena edad escolar por c/100	0,07
Sub área inversión Social	
Gasto en transferencias a programas sociales y culturales sobre gasto total. (%)	1,82%
Transferencia a programas sociales culturales. (Mill.)	195.963

Fuente: Ilustre Municipalidad de Talca, Informe Anual, año 2006.

Estas cifras que forman parte de la realidad de la comuna de Talca, reflejan los niveles de asistencialidad permanente que el municipio debe prestar en servicios a la población, inscrita y debidamente empadronada en los niveles de precariedad que justifique la inversión. Así, el monto en educación es mucho más alto que el aportado

para el área de salud, problema que persiste en la comuna desde 1970, en que el único hospital público existente en la comuna de Talca, también es de carácter regional, lo que dificulta las atenciones a nivel local por la excesiva demanda desde todos los puntos geográficos de la región del Maule. La propuesta de otro centro hospitalario se ha desechado por los altos costos que ello implica, optando el gobierno local por la ampliación del existente y suplir de esta forma los déficit actuales en el área de la salud. Los índices de pobreza comunal, de acuerdo a las cifras entregadas por Mideplan (2008), corresponden al cuadro siguiente:

Tabla N°19: Índice de pobreza Comuna de Talca.

	N° de personas	% comunal	% Nacional
N° de personas Pobres. No Indigentes	32.628	15,44%	17,30%
N° de personas Indigentes	17.884	8,46%	6,43%

Fuente: MIDEPLAN, año 2008.

Se considera Pobre No Indigente, si su nivel de ingreso se sitúa por debajo de un nivel mínimo que le permita satisfacer sus necesidades básicas. En cambio, la clasificación de Indigente es de aquellos hogares que, aún cuando destinaran todos sus ingresos a satisfacción de necesidades alimentarias de sus integrantes, no lograrían satisfacerlas adecuadamente. Considerando las cifras anteriormente expuestas, la realidad de la comuna de Talca es que posee un elevada cantidad de personas en límite de pobreza, ya que del total de población según Censo 2002, de 207.000 habitantes, alrededor de 52.000 se clasifican como “pobres” o “indigentes”, a los cuales se deben destinar anualmente fondos de asistencialidad en todos los ítems: salud, educación, vivienda, alimentación y empleo.

Preocupante resultan las cifras comunales, respecto del total nacional, ya que en el caso de pobres no indigentes, el 15,44% refleja una media alta ya que el nacional es de 17,30%. En el caso de personas Indigentes, el total comunal de Talca se encuentra por encima del total nacional, con un 8,46% sobre un 6,43 que es el promedio del país, fenómeno que ha categorizado a Talca dentro de las comunas más pobres de Chile, una de las más onerosas del punto de vista del gasto municipal y de transferencias permanentes desde el Fondo de Desarrollo Regional (F.N.D.R.).

Desde la perspectiva de género, disponible en datos sólo a partir del año 2004, Talca posee un porcentaje de mujeres jefas de hogar en situación de pobreza y pobreza crítica de 25,64%, así como porcentaje de hogares en situación de pobreza crítica encabezados por mujeres, de un 35,75%. Ello implica que más de un tercio de las mujeres de la comuna de Talca, deben sostener a sus familias y se clasifican entre las de mayor rango de vulnerabilidad. La situación de pobreza y de mujeres jefas de hogar, es generalizada en la Región del Maule, como lo demuestra el cuadro N° 26, que grafica la división político administrativa y el sexo del jefe de hogar. En él, se observan datos interesantes a nivel regional, en que los hogares unipersonales tienen una clara tendencia a ser llevados por mujeres, en cifra superior a los hombres. Para el caso de hogares nucleares incompletos, las cifras de mujeres exceden a la de los hombres con creces, así como también en los hogares extensos incompletos, la cantidad involucrada de personas que dependen de la mujer es superior a 60.000 personas.

Tabla N°20: Distribución político administrativa de jefes de hogar por género y tipos de hogares, VII Región del Maule.

División político administrativa y sexo del jefe de hogar		Total	
		Hogares	Personas
Región del Maule		252.194	891.197
Hombres		183.288	670.940
Mujeres		68.906	220.257
Unipersonal			
Hogares		Personas	
28.972		28.972	
17.711		17.711	
11.261		11.261	
Nuclear			
Completo		Incompleto	
Hogares	Personas	Hogares	Personas
125.898	453.310	23.572	64.727
115.121	415.054	3.763	9.664
10.777	38.256	19.809	55.063
Extenso			
Completo		Incompleto	
Hogares	Personas	Hogares	Personas
35.815	188.384	18.133	75.435
31.753	166.738	3.182	14.976
4.062	21.646	12.951	60.459
Compuesto			
Completo		Incompleto	
Hogares	Personas	Hogares	Personas
5.363	28.975	2.164	10.974
4.809	25.837	408	2.015
554	3.138	1.756	8.959
Sin Núcleo			
Hogares		Personas	
14.277		40.420	
6.541		18.945	
7.736		21.475	

Fuente: I.N.E., Censo Nacional Población y Vivienda, Año 2002.

Por tanto, la carga que deviene en la mujer de la comuna y región del Maule en general, es elevada y se ve difícil de sobrellevar dados los indicadores de pobreza y precariedad que se observan en los datos adjuntos.

Desde el rol del municipio, las cifras de asistencialidad son elevadas y el mejoramiento de la calidad de vida de estas personas es responsabilidad exclusiva de las autoridades locales, que se ven imposibilitadas de destinar fondos permanentes a esta población, que aumenta todos los años generando dependencia y otros problemas sociales asociados a la pobreza e indigencia. El municipio ha abordado el déficit social en los últimos cuatro años, entregando cuotas de empleo a jefes de

hogar, permitiendo un sueldo mínimo a las familias para su alimentación y aportando salud y educación gratuitas, así como vivienda a muy bajo costo, con la entrega de casas y erradicación de campamentos en la periferia urbana implementadas con infraestructura sanitaria y servicios a la comunidad como establecimientos educacionales, retenes de vigilancia y de carabineros, jardines infantiles, postas, iglesia y centro comunitario.

4.8 La calidad urbana de los años 2000.

La ciudad de Talca, inició su proceso de urbanización en la década de 1960, generando los primeros cambios en la infraestructura vial: reemplazó los antiguos y coloniales empedrados de las calles, por asfalto; instaló luminarias de neón en las calles céntricas e incorporó mayor cantidad de torres de luz en los barrios tradicionales tales como el barrio norte y en el barrio oriente, cuyos habitantes se quejaban constantemente de la oscuridad de sus calles con el consiguiente peligro. Estos dos elementos mejoraron la calidad de vida de la gente, que podían circular por calles parejas, considerando que a esa fecha, el parque automotriz de Talca era escaso.

En 1970, la incorporación de barrios nuevos, producto del sistema de ahorro voluntario en SERVIU (Servicio de Vivienda y Urbanismo), permitió a la población adquirir viviendas DFL2, a largo plazo, minimizando el problema que se había generado en la ciudad, con la incesante migración rural-urbana de la década anterior. Se amplió el radio urbano hacia el sur oeste, barrio La Florida; hacia el oriente, Villas Rembrandt, Flor de Chile, Manso de Velasco; hacia el sur este, Cristi Gallo, Colines de la nº1 a la 4, Sargento Rebolledo, estas últimas con ayuda social del Estado chileno, consideradas áreas deficitarias y con exceso de población “allegada”.

Así mismo, las necesidades de conectividad de estas poblaciones recientes obligan al municipio a mejorar las calles existentes, ampliarlas y pavimentar los ejes principales que conducen al centro de la ciudad; también hubo que dotar de mayor locomoción colectiva y ampliar los recorridos, en extensión y horario, dado que hasta el año 80, sólo circulaba hasta las 21.00 hrs. Se iniciaron las primeras empresas de radio-taxis, a partir de 1980, permitiendo a los habitantes disfrutar de la ciudad nocturna. Es sin duda, la instalación de las Universidades, de Talca y Católica del Maule, el hito histórico que inicia un cambio radical en la imagen de Talca: pasa de ser

una ciudad colonial, pasiva y con escaso movimiento, a una urbe con jóvenes que requieren de un sin número de servicios, así como de recreación y amenidad. Surgen los primeros cafés, discotecas y celebraciones periódicas propias de la vida universitaria; se amplía el comercio con boutiques, supermercados, aumentan los recorridos de locomoción y Talca se dinamiza, presentando una imagen de ciudad más moderna. También en 1980, se construye el primer edificio en altura, la Torre Lircay con 9 pisos, fenómeno que contrasta con la horizontalidad que ha primado en la ciudad.

A partir de los años ochenta, el plano regulador de la ciudad provee la construcción de un terminal de buses, rodoviario, que concentra toda la circulación de buses intercomunales e interregionales, inexistente a la fecha; se privilegia para esta obra el sitio en el sector oriente de la ciudad, generando un traslado del comercio clásicamente localizado en el centro de la ciudad, hacia la 6 oriente, es decir, seis cuadras hacia el este. Este fenómeno histórico cambia el uso del suelo del casco antiguo netamente comercial, a otro político-administrativo y financiero; el "CBD" se convierte en una zona de transacción bancaria y se instalan numerosos bancos, que permitirán a los habitantes de Talca, contar con mayores alternativas de elección y fluidez en sus trámites.

A través del proceso de regionalización, la modernización de servicios a partir de los 90, radica en las capitales regionales, mediante fondos de desarrollo regionales. El período se caracteriza por la instalación de grandes tiendas de consumo e hipermercados, que manifiestan el rápido crecimiento de la ciudad y un mercado interesante de satisfacer. Tiendas tradicionales, que caracterizaban a Talca, desaparecen ante la imposibilidad de competir con precios más bajos y facilidades de pago, con la irrupción de las tarjetas de crédito que cada empresa otorga a sus clientes. Las alternativas de transporte se masifican, agregando al servicio público distintas líneas de autos-colectivos, cuyas redes abarcan todos los puntos de la ciudad, así como también aumentan la asiduidad de buses a la capital, Santiago, que dista 300 Km. al norte, cubriendo de este modo una necesidad importante de la ciudadanía, que normalmente se medicina y adquiere bienes en Santiago.

Las amenidades y recreaciones, son una variable importante de calidad de vida para la población y Talca inicia alrededor de 1990 una política de hermoseamiento de

la ciudad, con implantación de áreas verdes, canchas deportivas en los barrios y juegos infantiles en los sectores más de privados que no acceden a las recreaciones del centro de la ciudad. Todos estos elementos permiten evaluar a la ciudad, con una mayor calidad de vida que la que poseía veinte años atrás. Hacia el año 2000, el municipio renovó el sector terrazas del río Claro, generando un balneario popular, con áreas verdes, entretenimientos, feria artesanal y un complejo de locales de bebida y comida, permitiendo el acceso de la población en forma gratuita; frente a esta área, la remodelación del camping en el bosque plantado de eucaliptos, con quinchos y lugares para descanso, le otorgan el carácter de “paseo familiar” al sector, con un entorno agradable al aire libre.

La red vial de acceso al cerro La Virgen, se pavimentó íntegra, facilitando la conectividad a la población, la mayoría católica, asistir a misa y esparcirse en el sector; con escaños de descanso, instalados cerca de la gruta y de la estatua de la virgen del Carmen, patrona de Chile, esta área constituye el paseo obligado de la familia en las fechas de fiestas religiosas populares, constituyendo un elemento de calidad de vida en amenidad y recreación. Desde el punto de vista del ciudadano común, el río Claro y el cerro La Virgen, son los puntos más representativos de la ciudad de Talca. Existen dos cines céntricos, un teatro regional recién inaugurado en el 2005, que concentran las actividades culturales relevantes de la ciudad, complementado con el cine-arte de la Universidad de Talca, que funciona de marzo a diciembre, con espectáculos de selección, muchos de ellos gratuitos para la comunidad.

Al analizar los servicios sanitarios básicos, las cifras plantean que Talca tiene 100% de alcantarillado, 90% de luz eléctrica y 85% de agua potable directa para sus habitantes; el punto de conflicto radica en calles que aún están sin pavimentar y que se localizan en la periferia urbana sur y sureste, generando problemas de polvo en suspensión en primavera-verano y barro en invierno, impidiendo una calidad de vida adecuada de la población circundante.

En relación a los pulmones vegetales, Talca posee desde la época colonial, una alameda que disecta la ciudad de este a oeste; consta de 15 cuadras de arboleda, áreas verdes y escaños para el solaz, se encuentra permanentemente hermoseada por el municipio y constituye el sector de caminatas y esparcimiento de jóvenes y

adultos. La Plaza de Armas, paseo dominical, está inserta en el casco antiguo de la ciudad; con árboles nativos y sus nombres respectivos, es visitada por muchas gentes y en ella se realizan eventos artísticos y ferias de artesanía local. La Plaza Arturo Prat, homenajea al prócer de la Guerra del Pacífico, ubicada en el barrio oriente, está arbolada, con asientos y espacio de juegos; en ella, año a año se realiza el homenaje a las Glorias Navales de nuestro país y es la plazoleta más visitada de ese sector de la ciudad. Otras plazas de barrios, como plaza Cienfuegos, Las Heras, se distribuyen por la ciudad, permitiendo el descanso de las personas de esos sectores, en especial de la gente de tercera edad, que disfruta más de la tranquilidad.

Si consideramos la sugerencia de la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud), que el óptimo es 1 hectárea por cada 5.000 habitantes, queda en evidencia el déficit de la ciudad de Talca, pero se han sustituido por bandejoneros y áreas verdes en cada villa o población recién construida y una arborización realizada por la municipalidad, frente a cada vivienda, de responsabilidad del dueño de casa, en riego y mantención.

Respecto de la recepción de basuras y desechos urbanos, el municipio externaliza la extracción de basura domiciliar y la limpieza de calles, veredas y aceras, la que se realiza 3 veces a la semana por sectores; finalmente se vierte en un relleno sanitario de manejo moderno, inaugurado el año 2003, que reemplazó al antiguo vertedero que estaba culminando su vida útil. De esta forma, el acopio de basura se ve bien implementado; sin embargo la dificultad radica en que no existe separación de residuos, es decir, orgánica y no orgánica se vierten en el mismo sitio, sin reutilización o reciclaje de elementos. No existe una política municipal o de barrios, hasta el momento, de educación ambiental pro-separación de basura, o el uso de compostaje básico, lo que denota una falta de concienciación ambiental. En general, la población está conforme con el sistema de recolección, aún así, en la periferia urbana se observan pequeños basurales clandestinos, producto de residuos de construcciones, restos de objetos en desuso, que se descartan en sitios eriazos y que perjudican el sentido estético del paisaje urbano y la calidad de vida de las poblaciones vecinas.

En el año 2003, se construyó un centro comercial tipo mall en el sector oriente, cruzando la carretera panamericana, con tiendas, cafeterías, salas de multicine

paralelas, que ha venido a amenizar la vida de Talca, trasladándose la población a las afueras de la ciudad para compras y paseo, en especial los fines de semana. Esta característica, hace percibir al talquino que su ciudad tiene elementos de urbe moderna y aprueba esta modalidad de construcción, aún observando que se deteriora el comercio tradicional local.

Foto N° 37: Casino de Talca.



Fuente: Rodrigo Duque, año 2010.

El municipio de Talca, generó una encuesta de opinión en el 2004, para validar el Plan de Desarrollo Comunal, Pladeco y una de las interrogantes era: ¿Se siente cómodo en su ciudad? En un universo de 1.000 personas, la respuesta de 84%, fue “sí”. Otra consulta expresaba, ¿Le cambiaría o agregaría algún elemento a su ciudad? En el mismo número de encuestados, un 70% contestó, agregaría Áreas verdes y un 20% Más cultura y un 8% Más diversión, quedando un 2% que la mantendría tal y como está. Podemos concluir, que Talca tiene una calidad de vida aceptable, la ciudadanía así lo percibe y desde la perspectiva ambiental, constituye una ciudad saludable y agradable para vivir.

4.9 Talca ciudad sustentable.

El concepto de ciudad sustentable posee varios enfoques, siendo uno de ellos el concebirla como una ciudad libre de carbono, para formular una ciudad de este tipo necesitamos retroceder en la historia y fijarnos en cómo se adaptaban los antiguos emplazamientos a sus entornos.

En términos de las características geográficas, una ciudad sostenible o sustentable debe optimizar el uso de la energía solar diurna, por tanto debe ser orientada para obtener equilibrio óptimo de luz, que implica construir con la orientación adecuada en cada área. Si consideramos que la ciudad ya está emplazada y tiene larga data, hay que aplicar estas modalidades a los barrios nuevos de la urbe e intentar retocar las zonas antiguas para incorporarlas lentamente a un proceso de sostenibilidad urbana. Todo proceso urbanizador produce una serie de impactos en el medioambiente y tiene costes energéticos propios que dependen fundamentalmente de la cantidad de población del área y de las actividades económicas que en ella se desarrollen.

El óptimo en una ciudad sustentable es minimizar los impactos y que el coste energético de su mantención sea de valores asumibles, en directa relación con los niveles de ingreso promedio de su población. Además esta ciudad debe poseer tecnología capaz de hacerla autosuficiente energéticamente y sin aportar emisiones contaminantes. Existe también el concepto de ciudad con sostenibilidad económica, de la perspectiva que una urbe disponga de motores económicos internos para que desarrolle su dinámica estable en el tiempo y sea capaz de sustentar a su población sin generar dependencias externas; implica un crecimiento desde dentro, aún vinculándose con el sistema mayor.

Una ciudad sostenible necesita ciudadanos que posean una conducta sostenible respecto de su entorno, con conocimiento y empatía por el medio que lo sustenta; un concepto nuevo de ciudad requiere de personas constructivas, que propongan formas de uso del espacio racionales, respetando las características inherentes del entorno y permitiendo modernizaciones que beneficien al colectivo de la ciudad.

En el siglo XXI, se debe promover la incorporación de la cultura ambiental a la cultura empresarial, hacia una mentalidad de nuevo empresario, que visualiza el desarrollo económico en conjunto con el medio ambiente. Compatibiliza la actividad productiva con la protección del entorno y colabora con el mejoramiento de la calidad ambiental apoyando las iniciativas de la ciudadanía y las autoridades locales. En una ciudad sustentable debe existir el compromiso social de preservar el medio en el que

se vive, mejorar las condiciones del paisaje y coadyuvar para superar los déficit de calidad de vida existentes.

La aglomeración en estudio es un centro poblado de antigua data, fundado en la colonización española; constituye un núcleo de desarrollo importante de la zona central de Chile, desde el punto de vista económico-cultural. Formular la idea de sustentabilidad urbana de Talca, significa reconocer sus características histórico-geográficas, económicas y culturales, planificar sobre ellas un desarrollo futuro, acorde a las exigencias del siglo XXI. Desde el paradigma de sostenibilidad, la renovación urbana es la idea que más se aproxima a la estructura de la urbe, planificada para cubrir las necesidades de 200.000 habitantes actuales (Censo INE 2002), cifra que se incrementará a 220.000 habitantes al año 2030.

La propuesta de Talca sustentable debe extenderse en el marco del Bicentenario formulado por “Proyecto Maule 2010” (Informe Anual 2007, Intendencia Región del Maule), en el que estipula la aprobación de un marco regulatorio para el crecimiento urbano, con un Plano Regulador que especifica las zonas futuras de expansión de la ciudad al año 2030. El Plano Regulador que se encuentra en tarea de discusión al año 2008, entre las autoridades locales y el Consejo Regional (CORE) establece que Talca en los próximos 30 años llegará a ser una ciudad de 220.000 habitantes, que se extenderá sobre gran parte de su territorio comunal y el sector norte de la Comuna de Maule, cumplirá con un rol macroregional de centro productivo y de servicios, fortaleciéndose como un nodo de transporte e intercambio nacional e internacional. Acogerá nuevas actividades productivas de todo tipo y tamaño y Acrecentará su posicionamiento como ciudad universitaria y como centro de servicios turísticos. Contará con espacios adecuados para el esparcimiento y el encuentro ciudadano y una mejor accesibilidad interna a los servicios y lugares de trabajo, con lo que se percibirá una mayor calidad de vida urbana. El Plano Regulador en análisis, presenta una descripción de las zonas urbanas clasificándolas en:

- Áreas urbanas consolidadas
- Áreas de extensión urbana

Las áreas urbanas consolidadas son nueve y conforman el antiguo casco urbano cívico-histórico y las ocho áreas de expansión urbana que se suceden hasta la

década del 2000, presentando una estructura rectangular, digitada hacia el norte y sur este de la ciudad.

Está clasificado el centro comercial, el centro institucional, la densificación residencial mixta y media, la industria, el equipamiento deportivo recreacional y el equipamiento y densificación residencial. La planificación de plano regulador incluye doce áreas de extensión urbana, las que se estructuran en viviendas de densidad media y mixta con y sin limitaciones, áreas de industria y manufactura, servicios de transporte, servicios recreacionales deportivos y una zona de agroindustria y agricultura.

El límite de la expansión urbana es un fenómeno que se debe enfrentar basado en el criterio de sustentabilidad urbana, ya que las construcciones de viviendas generalmente siguen una línea social homogeneizante que no favorece una imagen de ciudad ideal; un ejemplo de ello son las construcciones en régimen de cooperativas, que si bien es cierto ayudan a resolver el problema de la vivienda, rompen en cierta forma con el equilibrio social.

La propuesta de Talca, ciudad sustentable, se debe aplicar en un tiempo definido al año 2030 y formularse a través de la institucionalidad local y empresarial, fecha considerada hito en el desarrollo futuro de Talca. Su expresión se encuentra dentro de los objetivos de esta investigación, en las que se pretende plantear propuestas de gestión ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, considerando las características de los geoelementos naturales-culturales y la conectividad que existe entre ellos. Es precisamente la Geografía “la que debe ocupar un lugar destacado en la actividad urbanística, entre otras razones porque contribuye a eliminar algo tan perjudicial como los estereotipos” (Velásquez, G. y García, M. C. 1999, p. 98).

Fundamentado en este concepto, Talca debe renovar sus características urbanas, en especial en aquellos barrios antiguos que datan del siglo XIX y se encuentran en deterioro alto y en algunos casos con viviendas inhabitables, las que se encuentran cerradas y sin moradores; este tipo de casa, coincidentemente es de gran tamaño, con superficies de patios interiores elevada, que ocupa espacio urbano que podría destinarse a varias viviendas. El deterioro se debe a que Talca es una ciudad

sísmica y permanentemente está siendo impactada por movimientos telúricos los que afectan las viviendas antiguas de adobe y tejas, las que en su mayoría deben ser reparadas y restauradas, con un costo elevado ya que las dimensiones de la vivienda exceden los 100 mts.² construidos. El barrio Oriente de Talca es el que más ha sufrido el deterioro del tiempo y es precisamente en este sector, que se propone una renovación urbana que constituye una construcción de edificios en altura, que no sobrepasan los 7 metros. y que se localizan en el sector centro oriente del barrio, que actualmente se encuentra formado por 5 cuadras de casas antiguas, las que están siendo adquiridas por inmobiliarias de Santiago, con el fin de demoler y posteriormente construir el complejo de edificios en condominio.

Otra área de renovación urbana es la del barrio Cívico y Centro, en que sigue el mismo patrón de remodelación del barrio Oriente, pero éste tiene un incentivo económico de “subsidio por renovación urbana”, que bonifica 200 U.F. (Unidades de Fomento) por la compra de departamentos, siendo la única alternativa existente, dado que los espacios para construir son mucho más pequeños, pudiendo elevar torres de hasta 12 metros, que es lo que Talca requiere para modernizar este barrio.

En la actualidad existen 5 proyectos inmobiliarios de renovación urbana en carpeta, de los cuales dos ya finalizaron su construcción, uno en 6 Oriente con 2 Sur, Edificio Amalfi y el otro en 4 Sur con 4 Oriente, siendo este último un complejo de dos torres pequeñas de 5 pisos. Los tipos de edificios son modernos, cuyo objetivo es captar al profesional joven y a estudiantes universitarios, estableciendo garantías como seguridad, estacionamientos, bodega, que genera externalidades interesantes y con valores subsidiados, a los que puede acceder sin mayores dificultades y además postular a un crédito hipotecario, en momentos históricos en que la tasa está muy ventajosa.

En la ciudad existe mucho interés por la renovación urbana, no sólo para optar al subsidio, sino porque las empresas inmobiliarias de la capital, están invirtiendo en la ciudad, ya que existe abundante suelo urbano céntrico en el cual desarrollar proyectos novedosos desde el punto de vista arquitectónico y otorgar otro sello a la ciudad de Talca que se ha caracterizado por su carácter lineal y extendido. Por tanto, la renovación urbana es un proyecto que complementa la idea de crear un Talca sustentable, que logre optimizar el uso del espacio, genere paisajes armónicos para

sus habitantes y otorgue dinamismo económico a la urbe. Planteado a este plazo y de acuerdo a las características geográficas históricas, económicas y culturales de la ciudad, se propone que Talca Sustentable, debe poseer todo tipo de equipamientos socioculturales, de ocio, deportivos, comerciales, empresariales y de negocios.

Respecto del ocio, el óptimo es construir un “parque arborizado en el cerro La Virgen”, que constituye el área de esparcimiento popular de la ciudad, abierto al público, con un carril de acceso para bicicleta, ya que actualmente es una zona de escasa vegetación, altamente insolada, sin equipamiento básico, constituyendo aún, en estas condiciones precarias, un sitio de alto valor paisajístico por la vista panorámica que se obtiene de la planta urbana de Talca y de la Cordillera de los Andes con sus volcanes, en días de cielos despejados.

Desde la perspectiva deportiva, puede generarse un interesante foco de atracción con la implementación de un Bicicarril desde el puente Río Claro en la base del cerro La Virgen hasta la cima, sin constituir la altura una limitación, ya que sólo cuenta con 326 metros. Los objetivos de un Bicicarril son netamente ambientales, ampliamente sustentables y reconocidos por toda la población que se ha sensibilizado en las últimas décadas respecto del uso de la bicicleta. Pedros, G.,J. Blanco y J.M. Zurita, (1996) plantean que una plataforma de este tipo cumple con los objetivos en transporte no contaminante, sensibilizar sobre el problema del tráfico y permitir que las personas disfruten del patrimonio cultural y urbano de la ciudad. Este proyecto presenta ventajas comparativas innegables para el medio ambiente, la calidad de vida urbana y el sello de ciudad sustentable, pudiendo mencionar algunas de ellas:

- El uso de la bicicleta implica un ejercicio saludable.
- El ejercicio de este tipo previene enfermedades a cualquier edad.
- Su eficacia, aunque no está comprobada, presenta una velocidad de desplazamiento adecuado para la meta, en este caso subir al cerro La Virgen.
- Minimiza espacio de estacionamiento, una bicicleta tiene tamaño y volumen reducido.
- No genera stress ni agresividad.
- Es un medio de transporte que favorece a la comunidad: No contamina, no genera residuos y tampoco contaminación acústica ya que no emite ruido.

- Mejora la salud de la ciudadanía, que es un logro en salud pública y se disminuyen los gastos médicos de la población que habita la urbe.
- Mejora la autonomía y la rapidez de desplazamiento hacia un área cuya conectividad con locomoción colectiva lenta y discontinua.

La propuesta de parque arborizado, se complementa con un centro comercial de artesanías locales, gastronomía típica y enoteca, que muestra la producción vinífera del valle del Maule, característica que ha consolidado varias cepas y viñas en el mercado internacional desde la década de 1990. Es fundamental ampliar la implementación a servicios sanitarios y asistenciales, dada la gran afluencia de público de todas las edades, especialmente los fines de semana. Todos los elementos anteriores, se deben unir a su extenso parque público y zona verde que se integra a la ciudad por la conectividad de la vía Talca-Pencahue hacia la costa, que se presenta ya en la actualidad, con tráfico vehicular elevado,

Este concepto de ciudad sustentable, respetuosa del medio ambiente e inscrita en un entorno natural específico, debe tener claridad sobre la necesidad de sanear sus aguas cloacales, por tanto una planta de tratamiento de aguas es fundamental en el criterio de modernidad y sostenibilidad ambiental.

Un principio básico de sistema integrado en la ciudad es que todo lo que en ella circule, se reutilice, en que no existan desperdicios que afecten los geoelementos del sistema. De allí que se plantee que es necesario un ciudadano responsable y con conducta sustentable, que proyecte su ciudad como ejemplo de calidad de vida urbana.

Otra propuesta en el marco de propiciar para Talca la categoría de ciudad sostenible, es la puesta en marcha de una planta de tratamiento de residuos urbanos y reciclaje de vertidos, bajo el prisma de un sistema integral de reutilización de las aguas residuales producto del proceso de descontaminación. El tratamiento de las aguas domésticas generadas en la ciudad es vital desde la perspectiva ambiental, económica y social, en especial en la planificación de una urbe pensada para el siglo XXI, inserta en el marco de la sustentabilidad y el aprovechamiento de las aguas para usos alternativos. En general, la mayoría de los proyectos de aguas residuales tienen como

objetivo único el saneamiento ambiental, más que el aprovechamiento de ese recurso para desarrollar áreas verdes y agricultura que es la propuesta que planteamos en este trabajo.

Dado que se observa escaso conocimiento sobre el uso de aguas tratadas, la comunidad no participa activamente en la elección de tecnologías apropiadas y tampoco exige rapidez y eficiencia en los proyectos de plantas de tratamientos de aguas, además del estereotipo existente sobre el coste elevado al consumidor por la puesta en ejecución de medidas de saneamiento de aguas urbanas. En la ciudad de Talca, la situación no escapa a la generalidad, por ello un proyecto de este tipo debe considerar incorporar medidas previas hacia la comunidad, tales como:

- Implementar información sistematizada.
- Difusión amplia y educación sobre el recurso agua.
- Formación de monitores pro-activos.

Estas formas de anticiparse a los hechos, pretende motivar al mayor número de personas acerca de la necesidad de implementar en la ciudad en forma rápida, una planta de tratamiento de aguas y orientar esfuerzos para seguir modelos y tecnología ya utilizadas en otras regiones, asegurando con ello la eficiencia y la gestión integradora del tratamiento de aguas, que va más allá de una simple depuración, sino una utilización para otros usos.

En el caso del parque arborizado propuesto para el cerro La Virgen en Talca, uno de los escollos es la falta del recurso agua para riego y mantención, por las características climáticas de la ciudad y región en general; de tipo mediterráneo con estación seca prolongada, impide cualquier formulación de mejoramiento que implique acuíferos, ya que se encuentran a gran profundidad hecho que eleva los costes de extracción. Si complementamos el proyecto con una planta de tratamiento “integral” de aguas residuales urbanas, el resultado de la depuración puede ser utilizado en el riego de los árboles ornamentales y de coníferas que constituye el área propuesta.

La problemática del agua es cada vez mayor en nuestro país y en la Región del Maule, por tanto se hace necesaria la implementación de medidas conducentes al saneamiento de las aguas urbanas, con una gestión correcta que garantice la calidad

apropiada al uso, en especial del consumo humano y el mínimo de impacto del vertido a través de tratamientos adecuados. El déficit hídrico actual obliga a la ciudad a repensar su situación, optimizar el ciclo del aprovechamiento del agua, minimizar pérdidas reutilizando, incrementando recursos, etc. Tratar el agua residual se ha constituido en un requerimiento no solo ambiental, sino económica y social; los elementos que justifican este proyecto para la ciudad de Talca son:

- Necesidad de contar con un recurso adecuado para la implementación del proyecto Parque en cerro La Virgen.
- Balance hídrico negativo en la Región del Maule y por ende en la ciudad de Talca con condiciones climáticas actuales que se intensifican con períodos de sequía.
- Acceso al recurso agua para riego de áreas verdes a costos accesibles a la gestión municipal y a la comunidad.
- Gestión y utilización del recurso agua.
- Prevención y corrección de problemas ambientales actuales.

Si se logra inversión suficiente, se puede concretar este proyecto, ya que a partir del 2006, la Empresa Aguas Nuevo Sur, tiene un compromiso con la comunidad a través de su propaganda: Producir agua pura, lo que ha implicado la adquisición de un predio al sur oeste de la ciudad de Talca, específicamente en la comuna de Maule, para instalar una Planta de Tratamiento de Aguas las que depurarían las aguas urbanas de la ciudad de Talca y Maule conjuntamente, elevando lógicamente el coste para la población de las comunas, dada la inversión que se está efectuando.

En el Plan de Desarrollo Comunal, PLADECO 2008, que ha formulado la Ilustre Municipalidad de Talca, se establece que se desarrollarán las siguientes actividades a corto plazo:

1º Informar y capacitar a la ciudadanía en los temas de residuos:

Se refiere a un proyecto destinado a funcionarios municipales y líderes sociales locales sobre el manejo actual de los residuos urbanos en general, presentando opciones para evitar y disminuir los impactos que generan, siendo los responsables de esta acción, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y la Comisión Regional de Medio Ambiente.

2º Fomentar iniciativas locales dirigidas a estimular la participación de la ciudadanía:

Se incentivarán proyectos locales que estimulen la participación de la comunidad organizada, mediante un Fondo de Protección Ambiental que aporta el Estado de Chile (F.P.A.) iniciado en 1998, para financiar ideas relacionadas con el reciclaje y manejo de los residuos sólidos. El objetivo es que a través de estos fondos concursables, la comunidad se siga organizando en función del mejoramiento de su entorno, lo cual está directamente relacionado con el mejoramiento de la calidad de vida de la ciudad y de la responsabilidad ciudadana al respecto. Otra meta es generar iniciativas locales a corto plazo, que involucre a los habitantes de la ciudad, todo esto destinado a incorporar a la ciudadanía en la participación ciudadana activa. La Institución responsable de esta actividad es la Comisión Nacional de Medio Ambiente y la Comisión Regional del Medio Ambiente.

3º Gestionar Programas sectoriales de capacitación para trabajadores:

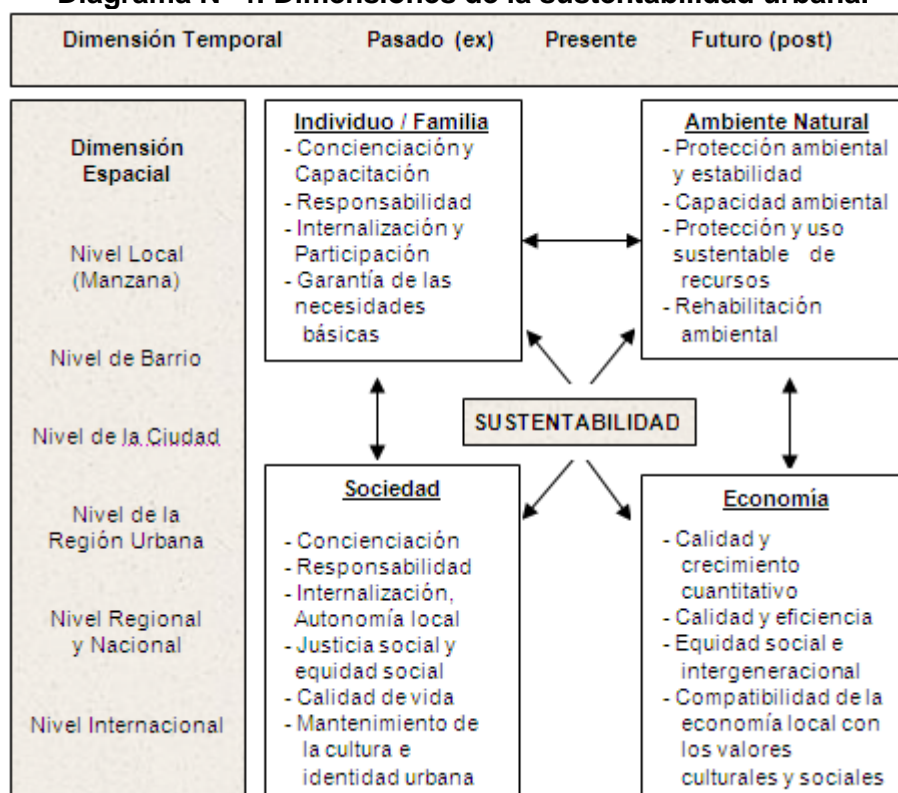
Concordar programas sectoriales de capacitación de población económicamente activa, en el manejo de los residuos generados por el sector público y privado, de tal forma que se tienda a la minimización de residuos y el máximo aprovechamiento de los recursos existentes en cada empresa. El objetivo es crear conciencia que el buen uso de los elementos y la reducción de los volúmenes de residuos, es ahorro para la empresa, ciudad y región.

La formulación de estas ideas augura un mejor futuro para la toma de decisiones respecto del tema ambiental. La propuesta de sustentabilidad para la ciudad de Talca, requiere de capacitación, educación y conocimiento sobre el funcionamiento sistémico de la ciudad por parte de la ciudadanía, siendo ésta la única forma de superar los problemas que se generan por el mal manejo de los residuos urbanos. Las ciudades modernas deben ser agradables para habitar, como lo expresa Max-Neef, M., (1998), a una escala humana en que las personas puedan vivir la ciudad en toda su integridad. Determinar la sustentabilidad de una urbe, requiere previamente valorar sus elementos constitutivos y la interrelación que en ellos existe, generando una modelización de su estructura y comportamiento, que permitirá una visión integrada del geosistema urbano.

Este capítulo del trabajo se desarrolla a partir de diagramas de flujos, basados en técnicas de observación, de análisis de datos estadísticos, encuestas, trabajo de campo, cartografía, archivos históricos y bibliografía, que posibilitan un primer acercamiento a la estructura y funcionamiento de la ciudad de Talca, para llegar a la valoración de sustentabilidad, objetivo central de este estudio. El primer diagrama aporta la dimensión de la sustentabilidad urbana, basada en las variables, a saber:

- Dimensión temporal
- Dimensión espacial

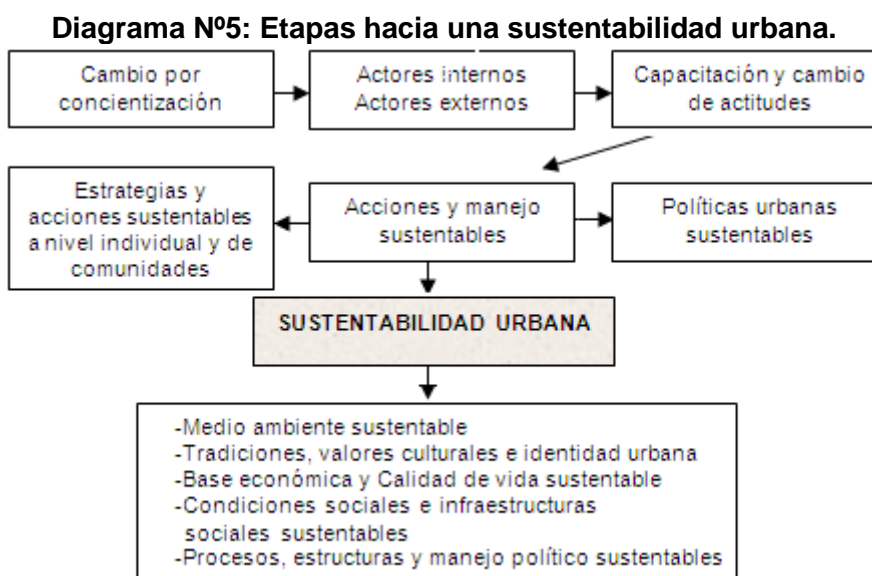
Diagrama Nº 4: Dimensiones de la sustentabilidad urbana.



Fuente: Adaptación y traducción de Coy, año 1988.

La dimensión temporal se refiere al tiempo pasado, presente e intento de futurización; en cambio la dimensión espacial es mucho más compleja, ya que se desagrega en niveles, desde el estadio micro o local, hasta el gran espacio nacional a nivel macro o de país, e incluso, si la ciudad se proyecta a nivel internacional, desde la perspectiva económica o de mercados. Basadas en todas las lecturas bibliográficas, además de la experiencia en calidad de vida, consideramos relevante para el estudio sintetizar la información en un gráfico que diera cuenta de las bases que estructuran el proceso hacia la sustentabilidad de una ciudad.

Reconocemos que los autores personalizan su modelo de funcionamiento en el marco de la sostenibilidad, sin embargo todos coinciden en que una de las primeras etapas es la de detectar las “dimensiones” que caracterizan el sistema ciudad. En una traducción y adaptación del modelo formulado por Coy, M. (1988), definimos que cada centro urbano posee una dimensión espacial, pasada, presente y futura; en cada una de ellas, se visualiza la multidimensionalidad compuesta por la sociedad, el ambiente natural, las características geoeconómicas, culturales y sociales que en su conjunto forman redes de conexión para su funcionamiento. El eje focalizador es la sustentabilidad al centro del diagrama y desde allí la retroalimentación con las articulaciones hacia la comunidad. La malla de interrelaciones se hará más densa, acorde a la complejidad que detenta el centro urbano y las funciones que cumpla dentro del sistema urbano regional y nacional.



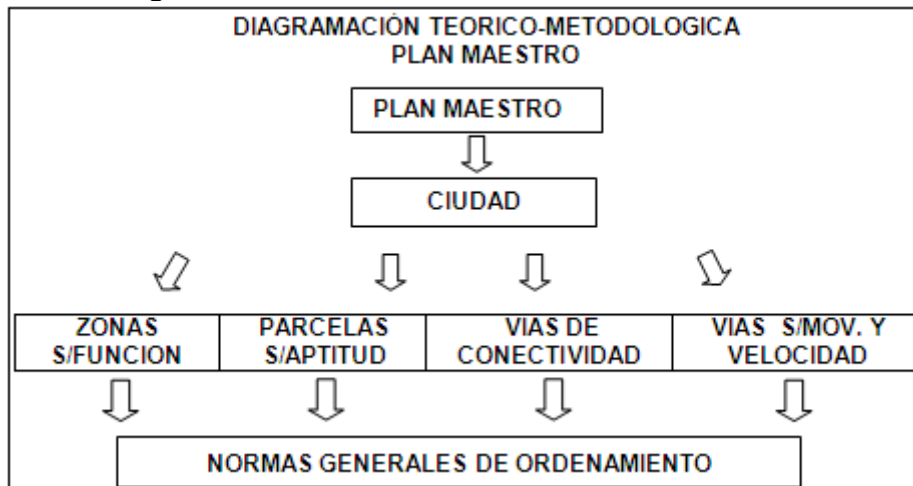
Fuente: Adaptación de Stand, R., año 2003.

“La ciudad sustentable moderna se estructura bajo la severa planificación urbana, formulada en forma sistémica, cuyo marco definitorio está dado por las inquietudes e intereses de sus habitantes” (Leff, E. 1996, p.25). De allí que el diagrama N° 3 etapas hacia una sustentabilidad urbana, adaptado de Stand, R., considere diversas acciones en el tiempo y a variados actores, todo ello simultáneo para que cumpla con los cánones establecidos por el PNUMA respecto del desarrollo sustentable que se está enfatizando desde todas las regiones del planeta.

Al centro del esquema, se encuentra la sustentabilidad urbana fundamentada por los Actores internos y externos en el primer orden, los que se modifican con inputs de cambio por concienciación y capacitación y cambio de actitudes, fenómeno que es muy reconocido por los especialistas en desarrollo sustentable, que implica modificaciones en las conductas de los seres humanos en el caso de lograr mayor conciencia, ya sea por adquisición de conocimientos propia o por enseñanza. Una vez que se obtiene esta nueva actitud, el individuo genera acciones y manejo sustentables, o sea es capaz de adoptar decisiones claras de gestión de ideas; de éstas, se derivan en un mismo plano, políticas urbanas sustentables y estrategias y acciones sustentables a nivel individual y de comunidades, constituyendo la toma de decisiones, que sólo se logran con los elementos indicados en el primer nivel del diagrama. La sustentabilidad urbana a su vez, propicia una serie de medidas, que son necesarias para el logro del objetivo, como son el medio ambiente sustentable, la relevancia de las tradiciones, valores culturales e identidad urbana, la base económica y calidad de vida sustentable, las condiciones sociales e infraestructuras sociales sustentables y finalmente los procesos, estructuras y manejo político sustentables. El conjunto diagramado es una forma de expresar la importancia que tienen las diversas instancias en un proceso de sustentabilidad urbana, estableciéndose una interconexión entre los diversos elementos, en que por sí solos no funcionan. Por tanto, constituye una integración organizada que asegura la aplicación del modelo para una ciudad sustentable.

El proyecto de ciudad, se traduce en un plan urbano proyectado a corto, mediano y largo plazo, acorde a las normas y leyes vigentes para cada emplazamiento urbano, que pueden ser locales (municipios) o nacionales (regiones). Se estudia y formula a partir de un conocimiento técnico que se inicia originalmente desde la arquitectura y posteriormente del urbanismo, idea formulada por Sorré, M., (1978), que fue uno de los geógrafos urbanos iniciadores de la planificación de las ciudades.

Diagrama N°6: Modelo Teórico Plan Maestro Urbano.



Fuente: Elaboración propia, año 2008.

En la conceptualización de ciudad sustentable, la propuesta de un plan maestro urbano de ciudad, necesariamente debe contar con la aceptación de la población y ello está establecido, para el caso de Chile y de la ciudad de Talca, en la Ley de Municipalidades, en el ítem Planes de Desarrollo Comunal (Pladeco) y en la Ley Bases de Medio Ambiente N° 19.300; ambas, exigen una validación ciudadana a través de un llamado público en diarios y prensa locales, además de convocatoria a todos los organismos que representan a la comunidad organizada, previo a la aprobación de planes nuevos e incluso, de la modificación del existente.

El diagrama N° 4 formulado para este trabajo y aplicado específicamente al área de estudio, establece un modelo teórico de plan maestro urbano, instrumento necesario para organizar la urbe en forma moderna y sustentable, en el que la ciudad de Talca se visualiza desde diversas perspectivas de acuerdo al uso, siendo éstas zonas según función, parcelas de acuerdo a la aptitud, vías de conectividad y vías en relación al movimiento y velocidad; todo el conjunto explica las características intrínsecas de una ciudad intermedia, que posee determinada población y funciones urbanas, las que necesariamente deben adaptarse y trabajar con normas generales de ordenamiento, que es la etapa final del diagrama propuesto como metodología de plan maestro.

En Talca, existe el Pladeco, que es la línea base directriz del desarrollo de la ciudad; ha sufrido varias modificaciones desde el año 2000, especialmente por estar

realizado por empresas consultoras extraregionales, las que desconocen la realidad local y carecen de participación ciudadana en las consultas públicas. El proyecto tuvo varios rechazos sistemáticamente y el año 2005, debió presentarse a la Comisión Regional (CORE), para su revisión y nuevamente se solicitaron enmiendas, lo que denota una falta de experiencia y de reconocimiento de la población citadina. Finalmente se aprueba el 2008, aún reconociendo que debe existir un plan renovado para el año del bicentenario. El Pladeco, que es la línea base directriz del desarrollo de la ciudad, ha sufrido varias modificaciones desde el año 2000, especialmente porque ha sido realizado por empresas consultoras extraregionales, las que desconocen la realidad local y carecieron de participación ciudadana en las consultas públicas. El proyecto se rechazó sistemáticamente, el año 2005, debió presentarse a la Comisión Regional (CORE), para su revisión y nuevamente se solicitaron enmiendas, lo que denota una falta de experiencia y de reconocimiento de la población citadina. Finalmente se aprobó el 2008, aún reconociendo que debe existir un plan renovado para el año del bicentenario.

En general, las ciudades de la región del Maule, carecen de plan urbano y los planos reguladores, que son sectoriales, no responden a la visión sistémica de ciudad sustentable. Este fue uno de los fundamentos para exigir “participación ciudadana”, bajo la premisa que es absolutamente necesario que la comunidad formule propuestas que la acerquen a su ciudad, derecho que le otorga la estructura municipal y que todo habitante organizado debe utilizar. El caso del Pladeco en Talca, es el resultado de una escasa o nula participación cuantitativa de la comunidad, que no responde a las expectativas de la empresa y por ello se sustrae del proyecto.

La metodología para iniciar un plan de ciudad sustentable está propuesta inicialmente de las etapas que se describen, básicas en un proceso de desarrollo local endógeno.

1ª Identificación puntos de referencia o circunstancias coyunturales:

El grupo de trabajo que pretende formular un plan de ciudad sustentable, se organiza en comisiones, para dotar el proyecto de un “marco lógico”, filosófico, que orienta el accionar en el corto y mediano plazo, en el cual, la “participación ciudadana” se institucionaliza como un estilo de gestión. El municipio, conjuntamente con el grupo de trabajo, se organiza en comisiones internas, las que se abocarán a temas

específicos, cuya extensión espacial y temporal es variable y requiere de análisis sectoriales. Al no existir comprobaciones empíricas de su funcionamiento, esta metodología puede ser probada y superada en varios aspectos, acorde a los avances realizados por la comisión, cuya especificidad técnica otorgada por las profesiones, aportará interesantes ideas acerca de la ciudad y su sustentabilidad.

En una segunda instancia de reunión, se define el reposicionamiento de la ciudad, variando el que posee si es necesario, enfatizando su rol dentro de la región, del contexto nacional y si amerita, en el concierto mundial. Este último análisis, es válido para las ciudades que exportan hacia mercados externos y requieren de captación de múltiples servicios internacionales y terciarios. Es el caso de estudio, ya que Talca está en un proceso de reformulación de su vocación, pretendiendo transformarla en una urbe de turismo histórico-patrimonial de un lado y productiva manufactura simultáneamente.

2ª Objetivo – Meta:

Consensuadas las ideas básicas con la comunidad organizada, se planifican formas de conducir hacia un porcentaje importante de la población, el avance del proyecto y sus diferentes tópicos, ya sea a través de ciclos de charlas educativas, foros de discusión, mesas redondas, paneles de expertos, que otorgarán credibilidad y transparencia al proceso.

3ª Identificación de líneas estratégicas:

Para alcanzar la meta propuesta se proponen formas de llegar a ella, es lo que actualmente se denomina planificación estratégica, método que propone alternativas variadas de conducir las acciones, una gama que asegure la eficiencia del trabajo intersectorial y que evite operar técnicamente en compartimentos estancos, que desvía del objetivo central que es la visión sistémica sustentable de ciudad.

Las líneas estrategias se planifican en conjunto y aportan legitimidad al proyecto y si es necesario retroceder en la búsqueda de alternativas viables, se retroalimentan algunos puntos y en última instancia, si no son del total consenso, se modifican completamente.

4ª Definición de objetivos específicos:

Para cada línea estratégica se formulan los objetivos que significan metas a corto plazo.

5ª Definición de sub objetivos:

Cada Objetivo Específico debe ser desagregado en Subobjetivos que son los que se llevarán finalmente a efecto en las acciones concretas.

6ª Enunciación de acciones concretas de gestión y proyectos.

Significa definir y desarrollar un Plan Estratégico cuya formulación tiene como objetivo central, solucionar los problemas comunales respecto de participación social ciudadana, llegar a acuerdos socio-económicos con regiones específicas dentro y fuera del país, de promoción y desarrollo de la ciudad, para el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Para el logro de los proyectos, es necesario trabajar la “Calidad Ambiental”.

Una aplicación de plan maestro o de ordenamiento territorial comunal sustentable, requiere:

- Involucrar el máximo de agentes sociales y participación ciudadana permanente.
- Una concepción sistémica de ciudad sustentable.
- Formular un proyecto de ciudad sustentable viable.
- Constituir una expresión democrática.
- Responsabilidad individual y colectiva.
- Reconocer la necesidad de intervenir la ciudad.
- Lograr confiabilidad en el gobierno local.
- Innovación en normas y marco legal.

Estos principios básicos se aplican en el marco del desarrollo sustentable, planteado en la Agenda 21, formulada en la Conferencia Mundial de Medio Ambiente de Río de Janeiro (1992) y aceptada por todos los países participantes. Talca es una ciudad cuyo incremento demográfico es importante como geoelemento de 2º Orden, ya que el dinamismo de la población desde la década de los años 1960 - 1970 ha sido

indicador de cambio sostenido en el tiempo hasta el año 80, fecha en que su ritmo empieza a decrecer.

En el análisis de crecimiento medio anual, del interperíodo 1952-60, la cifra alcanzada fue de 28,3% aumentando a 30,9% en el nuevo lapso 1960-70; continúa el incremento nuevamente entre 1970-82 en un monto de 31,4%, cifra que es la más alta en crecimiento demográfico para Talca, hecho que significó la mayor expansión urbana de su historia.

La tasa media anual de crecimiento desciende en el período 1982-92 a 14,7%, fenómeno que caracterizó a las ciudades chilenas en esta época, producto del freno de la migración campo-ciudad y se reemplaza por la movilidad intraciudad. Sin embargo el valor de crecimiento es considerado interesante por los geógrafos chilenos en que la ciudad debe ser entendida en su calidad de estructura urbana reconociendo los elementos relevantes que la constituyen y, entonces, establecer las relaciones entre ellos. Es en este período 1982-1992 en el que se define el carácter de la urbe de Talca y da comienzo a la estructura de barrios, en que la cifra de población será la clave en la relación espacial que se observa en la ciudad.

El geoelemento Dinámica de la Población, se visualiza en la T.G.S. como el aglutinador o de 2º orden, del cual se derivarán nexos directos con la variable Dimensión Social y económica, constituyendo una relación de integración vertical, en que lo social y económico de la urbe, es determinante en la dinámica demográfica y a su vez, esta población se representa en tipos sociales diversos y estratos socioeconómicos claramente diferenciados. Desde la perspectiva sistémica, esta dinámica de 2º orden establece una multifuncionalidad transversal con dos grandes dimensiones: la Dimensión del Entorno Natural y la Dimensión del Entorno Social y Cultural, en que cada una se desagrega en tres variables significativas, las que unidas transversalmente, forman una dinámica de ocho líneas de flujos, las cuales representan la interconexión y dependencia del geoelemento base de 2º orden que se localiza al centro del diagrama, en la fase identificatoria de elementos y sus relaciones con el sistema ciudad.

En esta red sistémica de relaciones el geoelemento Dinámica Demográfica que es el incremento de población de forma vegetativa –ya que la migración es escasa a

partir del año 1992- se vincula con tres variables de la Dimensión Entorno Natural como son:

- Lucha contra la pobreza.
- Cooperación Internacional para acelerar el desarrollo sostenible.
- Evolución de las modalidades de consumo.

Además, se relaciona con tres variables de la Dimensión Entorno Social y cultural, a saber:

- Protección de la Salud Humana.
- Políticas Externas e Internas Ambientalmente sustentables.
- Adopción de medidas sustentables del medio ambiente y el crecimiento económico.

Tal y como se diseña esta etapa de geoidentificación del elemento de 2º orden, podemos observar que existe relación sistémica directa y determinante con las variables recursos naturales y aquellos de tipo histórico-cultural, ya que debemos considerar que en el sistema ciudad de Talca, todos los geoelementos se conectan en forma dinámica y visible en el diagrama. Esto se fundamenta en que si la población cambia, aumenta y se modifica, el sistema ciudad también varía en su comportamiento: la población requiere de modalidades de consumo nuevas que aparecen ligadas a la lucha contra la pobreza, a través de cooperación internacional para acelerar el desarrollo. Fenómeno similar se observa en la red de integración con la dinámica de la población a la adopción de medidas sustentables, agregadas a políticas internas y externas ambientalmente sustentables conexas para los países pobres y emergentes, como es el caso de Chile, todos ellos claramente observables en el diagrama sistémico.

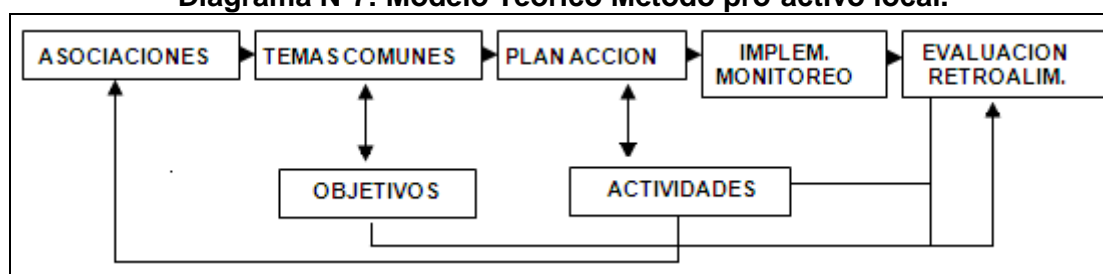
También se visualiza que un cambio en la dinámica demográfica conduce a protección de la salud, fenómeno que se observa en una relación directa en el grafico presentada.

Esta relación sistémica que se observa en el diagrama de calidad de vida urbana de Talca, se refleja en el geoelemento “Convenios Internacionales”, con la serie de acuerdos extranjeros que ha firmado la Intendencia Regional y el Municipio

para la ciudad de Talca, con el objetivo de promoverla en las áreas de servicios, especialmente educación y turismo histórico, sobre la base de un sello patrimonial que se está imprimiendo a Talca hacia el Bicentenario.

El sistema integrado tiene además manifestaciones horizontales entre las variables de las dos dimensiones, integrando con ello una red de flujos en complementariedad mutua. Con ello queda de manifiesto que el modelo de TGS en la determinación de elementos de 2º orden, se aplica sin restricciones en la calidad de vida urbana de la ciudad de Talca y la graficación presentada es clara y visible en su conjunto

Diagrama N°7: Modelo Teórico Método pro-activo local.



Fuente: Adaptación Leff, E. Gestión de ciudades. PNUMA, año 1996.

Este Modelo Teórico Proactivo Local, se ha formulado a partir de las experiencias en talleres de participación ciudadana, en que se discuten propuestas de acción derivadas de las inquietudes de los habitantes, los que se encuentran debidamente integrados en juntas vecinales u otras organizaciones de desarrollo comunitario, como centros de madres, Cruz Roja, Bomberos, clubes deportivos etc., siendo por tanto representantes de sus barrios o sectores.

Estas asociaciones de comunidades que se establecen en la primera línea, poseen temas de interés similares, por tanto formulan planes de acción consensuados; intentan implementar acciones e intervención comunitaria, las que presentan una cobertura que incluya la mayor cantidad de población participante. Una vez concretadas y realizadas, deben monitorearse con personal calificado, para llegar a una evaluación del resultado final del logro de los objetivos reales; es siempre necesaria una retroalimentación del proceso participativo ciudadano, para obtener éxito, reforzar las medidas decisionales que se han adoptado y, una vez concretadas, se debe proceder a proyectar y planificar las tareas específicas, generando además

otros objetivos y actividades que deben implementarse una vez que se han definido las líneas de acción.

Complementando el modelo proactivo local, existe una metodología de identificación de acciones que ha sido ampliamente utilizada en planificación urbana y valoración de variables, a través de una matriz cualitativa formulada por Leopold, L. (1971). Proponer una matriz de este tipo, requiere de un trabajo de equipo, interdisciplinario con paneles de expertos y una amplia participación ciudadana, que sea representativa de toda la comunidad; se definen parámetros o se adaptan los que formula el modelo de Leopold, para otorgarles un valor en una tabla de cotejo designada previamente, de 1 a 10 positivo o negativo, según sean las características de la valoración urbana otorgada por la comunidad toda. En la mesa de trabajo, deben estar incorporados los entes políticos, que son en definitiva los que facilitarán la concreción de las propuestas entregadas por la ciudadanía organizada.

Diagrama N° 8: Matriz de Identificación.

P O	P1 FFU	P2 CCP	P3 GRD	P4 EF	P5 DSU	P6 PC	P7 MCV
01 AR0	R3 1/5		R4 1/5	R4 1/5		R1 1/5	
02 EUS	R3 1/5	R4 1/5	R5 1/5	R5 1/5	R1 1/5		R2 1/5
03 DAU	R1 1/5	R4 1/5			R3 1/5	R2 1/5	
04 CSR	R3 1/5	R1 1/5	R2 1/5	R2 1/5	R4 1/5	R5 1/5	R6 1/5
05 ISU		R2 1/5	R3 1/5	R3 1/5		R1 1/5	R4 1/5
06 DC	R3 1/5	R4 1/5	R2 1/5	R2 1/5	R5 1/5	R1 1/5	
07 ACF	R5 1/5	R/2 1/5			R3 1/5	R4 1/5	R1 1/5

Fuente: Leopold, L., año 1971.

Los códigos de la matriz de Leopold, L., son establecidos preliminarmente y varían de acuerdo al área de estudio. En esta propuesta, la identificación está dada por la nomenclatura que se detalla de modo seguido:

- 1.-Problemas (la sigla entre paréntesis remite a la matriz de Leopold).
 - Incremento de los factores de fracturación urbana (FFU).
 - Aumento de la crisis de la ciudad pública (CCP).

- Importancia del modelo imperativo de mercado en la captura de oportunidades de generación de RD (renta diferencial), con sus cualidades de mercado escaso y de debilitamiento compulsivo del aparato normativo (GRD).
- Especialización funcional (EF) y agravamiento de las autonomías funcionales de cada actividad.
- Debilitamiento de las condiciones de sustentabilidad ambiental urbana e incremento verificable de las problemáticas eco-urbanas (DSU). Generalizaciones del desarrollo de nuevos epicentros de IA.
- Incremento de las condiciones de pérdida de calidades ligadas a las condiciones de centralidad (PC). Debilitamiento de la calidad del patrimonio edilicio ligado a la centralidad tradicional.
- Intensificación de los procesos de desarrollo urbano favorecedores de la maximización de capital variable y de alta rotación del capital (deslocalización de inversiones, comportamientos tácticos, etc.) (MCV).

2.-Oportunidades

- Posibilidades de desarrollo de acciones de reorganización urbana: suturaconectores, actividades difusoras de punta, efectos cascada de regeneración de tejidos y actividades, etc. (ARO).
- Enriquecimiento eventual de los patrones rígidos de usos del suelo (zoning tradicional) y eventual desarrollo de nuevos mix programático-institucionales (EUS).
- Aumento eventual de la diversidad y los atractivos urbanos, de la calidad de infraestructura, equipamientos y servicios, etc. (DAU).
- Posibilidad de una capitalización social del diferencial de renta (CSR).
- Aprovechamiento de oportunidades inducidas para obtener mejoras de condiciones de sustentabilidad ambiental urbana, desarrollo inducido y mitigación de problemáticas ambientales (ISU).
- Favorecimiento de la diversificación de las calidades de centralidad (recentralidad, neocentralidad, multicentralidad,etc). (DC).
- Potenciación del aprovechamiento de núcleos urbanos y territoriales que tienen calidades de capital fijo (ACF).

Basado en el modelo propuesto por Leopold, L., adaptamos las variables, para intentar una aproximación inicial de valoración urbana, con aquellos aspectos más recurrentes en las necesidades surgidas a través de las reuniones de participación ciudadana, las que necesariamente deberán ser revisadas en múltiples mesas de trabajo, para llegar a definir las variables y los valores definitivos, que acompañarán la investigación.

Este es el fundamento metodológico que creemos es vital para afianzar un Pladeco y renovarlo cada 5 años. La formulación de un Plan de Desarrollo Comunal, Pladeco es la institucionalización legal de una propuesta a mediano plazo, cinco años, que proyecta a la ciudad de Talca más allá del bicentenario y que sistematiza la idea de planificación estratégica.

La metodología aplicada para el planteamiento del Pladeco, se basa en los acápite siguientes:

- Información estadística actualizada, extraída fundamentalmente del Censo de Población y Vivienda del año 2002 y la proyección estimada al 2010.
- Recopilación de información basada en fuentes secundarias, estudios y publicaciones del área, de instituciones públicas y privadas y de universidades chilenas.
- Entrevistas semiestructuradas, realizadas a actores sociales, económicos, políticos y académicos de la ciudad.
- Talleres de diagnóstico participativo, en los que se ha valorado la percepción individual y colectiva de los actores.
- Seminarios informativos de capacitación a miembros de la comunidad local, dictados por académicos y funcionarios públicos de la localidad y de la capital, dirigido a dirigentes sociales y miembros de la comunidad organizada.

La primera fase del Pladeco ha sido el Diagnóstico de la ciudad, basado en los antecedentes demográficos aportados por el Censo de Población y Vivienda 2002, que refleja la situación detallada a continuación:

Diagnóstico demográfico:

La Población de la ciudad al año 2002 es de 201.000 habitantes, con una tasa de crecimiento intercensal de 18%, siendo la de la Región un 0,08% y la del país en su conjunto de 14%. El crecimiento vegetativo de la población está expresado en 37.300 habitantes, con un balance migratorio negativo de 7.000 individuos. El 44% de las personas que declararon vivir fuera de Talca al año 1997, proviene de comunas pertenecientes a la VII Región del Maule a la que pertenece la ciudad. En el período 1992 - 2002, la población creció en 30.000 habitantes en términos absolutos; sin embargo, el estrato de población de 0 - 9 años disminuyó en términos absolutos, en aproximadamente 950 personas, cifras que manifiestan que en este período, la comuna de Talca no fue polo de atracción para personas externas.

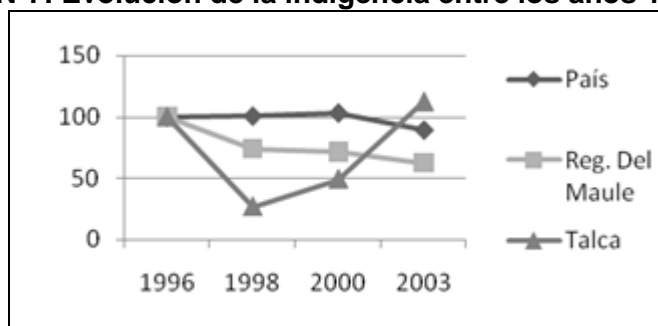
Respecto de las características de la población y sus niveles de escolaridad, el 40% de la ciudadanía tiene educación Prebásica y Básica; el 42% posee enseñanza Media y Técnica; el 14% tiene enseñanza Profesional y 10% una enseñanza Universitaria. El 47 % de la población tiene entre 7 y 12 años de educación aprobados; un 6% posee 16 y más años de escolaridad aprobados, cifras que constituyen unas de las más bajas respecto del total del país.

Diagnóstico socioeconómico:

El 52% de la población total comunal sobre 15 años, se define como Población Económicamente Activa (PEA), siendo esta tasa superior al promedio nacional. Un 37% de la PEA corresponde a mujeres, proporción que se encuentra sobre la media nacional, concentrándose fundamentalmente en los sectores servicios y comercio, siendo tres de cada cuatro trabajadores pertenecientes a estos rubros. Un 17% de la PEA corresponde a trabajadores no calificados, hecho que incide en los niveles de renta promedio de la ciudad, que no superan los \$300.000.

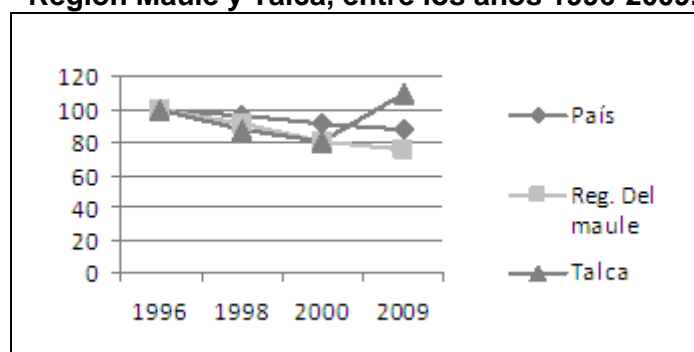
Respecto del Índice de Desarrollo Humano y Pobreza, Talca ocupa el lugar N° 58 en I.D.H. del total de ciudades del país y en relación al I.D.H. en Salud, está en el N° 228 del conjunto nacional. La Encuesta CASEN del año 2003 señala que Talca tiene cerca de 50.000 pobres, de los cuales 18.000 están en estado de indigencia, bajo el límite de la pobreza. Esta técnica utilizada específica que más de 10.000 hogares de la ciudad son pobres e indigentes y de acuerdo al período intercensal, Talca tiene más población pobre que la que poseía al año 1992.

Gráfico N°7: Evolución de la indigencia entre los años 1996-2009.



Fuente: CASEN, año 2009.

Gráfico N° 8: Evolución de la pobreza total del País, Región Maule y Talca, entre los años 1996-2009.



Fuente: CASEN, año 2009.

La pobreza y la indigencia afectan mayoritariamente a las mujeres siendo las mujeres jefas de hogar las con mayores índices de indigencia; coinciden además con el hecho de ser de edad adulta y de tercera edad, hecho que agrava la situación de este segmento de la población. Respecto de la PEA, una de cada tres personas es mujer y más del 50% de las profesionales universitarias son mujeres. También ellas predominan en las actividades de tipo terciarias, lo que claramente constituye un problema de género.

En relación al desarrollo económico, la comuna de Talca ha cambiado en los últimos 15 años la actividad productiva de manufactura a la actividad de comercio y de servicios, siendo este último el sello de funcionalidad urbana. Se desarrolla la industria

de la educación terciaria, creciendo y modernizándose el sector comercio retail y financiero, siendo Talca la ciudad eje articuladora de los flujos de intercambio de mercadería y personas entre la macroregión centro sur y sus centros poblados.

De acuerdo a la caracterización económica del Servicio Comunal de Planificación (SECPLAC), Talca presenta un aumento del autoempleo y extensión de la pequeña producción, hecho que se ha incrementado al Censo del 2002, respecto del Censo de 1992. Las cifras de inversión privada son bajas: de 22.063 millones de dólares para el período 2005 - 2009, la Región del Maule atrae sólo 147 millones de dólares, quedando con ello demostrado que en general es un área poco atractiva para las inversiones, incluyendo a la ciudad de Talca; de allí que el rango de competitividad es de lugar 11, del total de las 13 regiones del país.

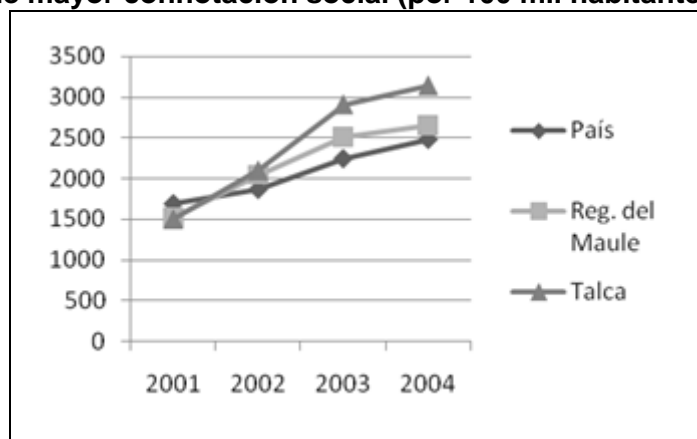
Diagnóstico Desarrollo Educativo:

La población de 20 - 59 años de edad presenta un promedio de 10,6 años de estudio, aumentando en 0.7 años en el período intercensal 1992-2002. Un 56% de los establecimientos educacionales de la comuna son de tipo subvencionados, con aporte del Estado, los que entregan 49% de la educación que reciben los jóvenes de la ciudad. No obstante, la enseñanza municipalizada es la que concentra mayor número de matrículas.

Diagnóstico seguridad ciudadana:

De acuerdo al Informe de Comuna Segura, Talca ocupa el lugar 12 entre todas las comunas, por delitos de mayor connotación social y 9 en hurtos. Los problemas principales que afectan e influyen en la seguridad ciudadana, son la violencia intrafamiliar, aumento de delitos contra la propiedad y la estigmatización de jóvenes y niños de sectores de mayor vulnerabilidad.

Gráfico N° 9: Tasas de denuncias de delitos de mayor connotación social (por 100 mil habitantes).



Fuente: ENUSC, Encuesta nacional urbana de Seguridad Ciudadana, años 2001 al 2004.

Desarrollo Comunitario:

La Comuna cuenta con más de 1.000 organizaciones comunitarias, sin embargo sólo la mitad de ellas se encuentra en vigencia. El sistema de participación es a través de los Presupuestos Participativos, programa aplicado por el Estado con gran éxito, aunque la participación en general a nivel de consulta, es baja, porque la población no se siente estimulada. La información con la que cuentan las personas es escasa y la Municipalidad no la ha desarrollado como herramienta efectiva. La estrategia municipal de participación se ha centrado en las organizaciones sociales, no priorizando la inserción del resto de los actores comunales: intelectuales, empresarios, académicos. La participación como parte del proceso de gestión municipal al interior del Municipio es débil por falta de políticas e instrumentos al respecto y por el escaso compromiso de los funcionarios.

Diagnóstico Desarrollo Territorial e Infraestructura:

Talca es una ciudad con obsolescencia urbana, que no ha acompañado el incremento de los servicios, así como tampoco el desarrollo de la industria universitaria y el desarrollo de las capas medias de la población. El parque automotriz de Talca tiene cerca de 30.000 vehículos que transitan diariamente por sus calles, por lo que existe un auto/camioneta por cada 10 habitantes, un taxi cada 135 habitantes y un microbús por cada 330 habitantes, cifras que manifiestan un bajo nivel de calidad de vida en este indicador.

El nuevo Plan Regulador elaborado con visión de futuro, orientado a mejorar la calidad de vida de la población y al desarrollo integral del territorio, no asegura la recuperación urbanística de la comuna; es necesario planes sectoriales especialmente relacionados con la conectividad.

Diagnóstico Recursos Naturales y Problemas Ambientales:

Talca posee recursos suelo, agua y clima para el desarrollo de actividades productivas y para disponer de una buena calidad de vida de su población. La demanda de suelo para la construcción de viviendas sociales está afectando la actividad agrícola, la que se ve minimizada por la expansión urbana. Existe un abuso por parte de los organismos públicos en otorgar cambios de usos de suelo, en especial aquellos de categorías I y II que son los de mejor calidad. El uso masivo de leña doméstica para calefacción, está causando un problema de smog en la ciudad, hecho que se agudiza por la escasa movilidad de las masas de aire, con calmas predominantes incluso en invierno.

Los riesgos de inundación también se observan, preferentemente en los sectores cercanos al Estero Piduco, Canal Baeza y otros, en las áreas bajo nivel de la línea de ferrocarril, que divide la ciudad en el sector oriente.

La existencia de microbasurales constituye otro problema ambiental detectado, a pesar que existe un sistema de recolección privado, contratado por el municipio para la extracción de residuos domiciliarios, el que funciona eficientemente sectorizado por barrios, de día y de noche. La falta de educación ambiental de la ciudadanía agrava la situación y se manifiesta en especial en áreas periféricas de borde urbano. Falta una unidad ambiental comunal que se preocupe de la preservación del medio ambiente y presente proyectos de minimización de los impactos de las actividades urbanas.

4.10 La diversidad de roles y la búsqueda de la sustentabilidad.

En este capítulo, tal y como lo demuestra el esquema expuesto, nos hemos permitido realizar un análisis de la ciudad de Talca desde la perspectiva de su expansión urbana, desde los años 1900 a 2007, determinando los hitos relevantes en el proceso de crecimiento urbano, las causas y efectos de este comportamiento y las formas en que la urbe enfrentó la ampliación explosiva de su planta desde los años 80.

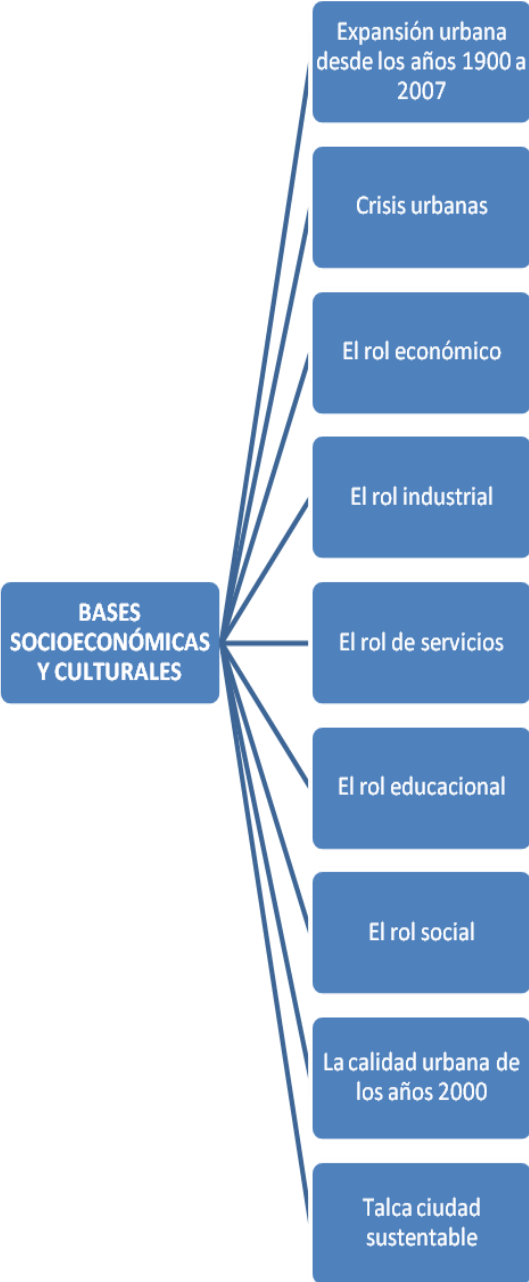
La ciudad de Talca ha tenido etapas significativas de desarrollo hasta los años 80, fecha en que se inicia un debilitamiento de su economía debido a la crisis mundial, cuyos efectos se hicieron sentir en el comercio e industrias locales, muchas de las cuales pertenecían a familias importantes de la urbe, las que además constituían emblemas en sus respectivos rubros; cabe destacar las más representativas como Productos Cecinas Fernández, de la familia Fernández, la Fundición Cruz, de la familia Cruz-Donoso, Calzados Yarman, que entre muchas otras empresas, tuvieron que ir disminuyendo sus producciones y personal, para definitivamente cerrar sus casas matrices.

La crisis del 80 significó una disminución de la mano de obra activa en la ciudad, aumentó la cesantía, el gobierno central se vio obligado a iniciar planes y programas de subsidios, los niveles productivos decayeron marcadamente en los indicadores de PIB de la ciudad y se inicia un período de retroceso económico que difícilmente se pudo recuperar hasta el advenimiento del nuevo siglo.

Esta realidad socioeconómica determinará el cambio de función urbana de la capital regional, la que se convertirá paulatinamente en una urbe de servicios, preferentemente político-administrativos por su rol de capital regional, asociados a roles educacionales, de salud, financieros y de transporte, quedando en el pasado su preeminencia agrícola y complementarias.

El diagrama del capítulo manifiesta la multiplicidad de roles que desarrolla la ciudad y las modificaciones que se producen entre los años 80 y 2000, que serán definitorios al momento de valorar la calidad de vida de la población, cuyos estándares disminuidos serán el sello reivindicativo de una comunidad que aspira a mejorar sus indicadores urbanos a través de proyectos de sustentabilidad ambiental y propuestas de superación de la pobreza que suplan las necesidades de una población cada vez más demandante. La meta futura será convertir a Talca en una ciudad sustentable y con mejores expectativas para las generaciones futuras, inserta en una nueva institucionalidad a partir de la Ley Bases del Medio Ambiente (Nº 19.300).

Diagrama N° 9: Esquema de las bases de una posible sustentabilidad



Fuente: Elaboracion propia.

4.11 Bibliografía Específica

- Atchia, M., 1984: "Internacional Perspectivas Environmental Education: Issues and Actions" Comp. Leff, Enrique, Compilador, NAAE, Troy, Ohio, USA.
- Bodini, H., 1972: "Bases para una tipología y atlas de los 10 mayores centros poblados de Chile": Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Año 1972.
- Bodini, H., 1986: "Asentamientos Humanos", Tomo IV, Edit. Instituto Geográfico Militar, 1ª Ed., Santiago, Chile.
- Coy, M., 1988: "Stadtenwicklung an der peripherie Brasiliens-Wandel lokaler Lebenswelten und Möglichkeiten nachhaltiger Entwicklung in Cuibá (Mato Grosso)", Habil, Schrift. Universität Tübingen.
- González, E., 1972: "Análisis dinámico del uso del espacio en la comuna de Talca: un estudio de geografía aplicada", Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- Leff, Enrique.: "Gestión de ciudades". Edit. Pnuma, México, 1996.
- Leopold, L., 1971: "A procedure for evaluating environmental impact", Geological Survey, (circular 645), p.13, Government Printing Office, Washington D. C., USA.
- Martínez, J., 2002: "Ciudades de Chile, migración interna y redistribución de la población: Algunas evidencias del período 1987-1992". Revista Norte Grande, Nº 29, p. 21-3. Santiago, Chile.
- Max-Neef, M., 1998: "Desarrollo a Escala Humana", Edit. Nordan-Comunidad. Uruguay, Montevideo, 2ª Ed.
- Olave, D., 2005: "Ciudades Intermedias de Chile Central", en Compilado de Ciudades Intermedias, problemas y funciones, conflictos ambientales y sociales en los años 2000, Revista REUN, Nº, pag. 44-50, Tandil, Argentina.
- Pedros, B. y Zurita, J.M., 1996: "Hacia un modelo de Ciudad Sostenible y Educadora: La Movilidad urbana". Edit. Universidad de Córdoba, España.
- Poblete, R., 1983: "Historia de Talca". Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.
- Rebolledo, J., 2002: "Caracterización sociodemográfica y calidad de vida para la comuna de Concepción". En Revista Tiempo y Espacio, Universidad del Bío-Bío, Año 8, Nº 9-10 Chillán, Chile.
- Rodríguez, J. y González, D., 2006: "Redistribución de la población y migración interna en Chile: continuidad y cambio según los últimos cuatro censos nacionales de población y vivienda". Revista Norte Grande, (online), Nº 35 (citado 17-08-2010), pp. 7-28. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022006000100002.
- Rosenfeld A., 1994: "Municipios en ciudades intermedias en Chile los casos de Talca y Lota", Edit. Sur, Chile.
- Sánchez, A., 1989: "El efecto de las migraciones en el proceso de urbanización en Chile", Edit. Universidad de Concepción, Chile.
- Sorré, M., 1978: "Geografía Humana". París.
- Tomé, S., 2005: "La ciudad socialista y La ciudad sostenible". Edit. Universidad de Barcelona, Revista Bibliografía de Geografía Y Ciencias sociales, Vol. X, Nº 622, España.
- Ureta, A., Musalem, L., Domeyko, J., Hofer, M. y Sostín, N., 1987: "Imperativo de la recuperación urbana: Algunos costos de la expansión". Edit. SECPLAN, Municipalidad de Santiago, Chile.
- Olave, D., González, E., Bodini, H., González, S. y Mardones, M., 1985: "Metodología básica para medir calidad de vida en ciudades intermedias de Chile", Edit. Universidad La Serena-IPGH, Chile.
- Velásquez, G. y García María C., 1999: "Calidad de vida urbana. Aportes para su estudio en Latinoamérica" Editorial Grafikart, Tandil, Argentina.

Informes

Corporación de Fomento de la Producción, 1955: "Geografía Económica de Chile", Edit. Corfo, Chile.

Comisión Nacional de Medio Ambiente, 1986: "Atlas de la República de Chile", Centro de análisis de políticas públicas, Edit. Universidad de Chile, Chile.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1992: "Informe Conferencia Mundial Sobre Medioambiente: Agenda 21 Río de Janeiro", Brasil.

Ilustre Municipalidad de Talca, 2000: "Informe Anual, Dirección de Obras". Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 2003, 2004, 2005, 2006 y 2009: "Encuesta CASEN e Indicadores por Municipio". Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 1970, 1982, 1992, 2002: "Localidades Pobladas, Censo Nacional de Población y Vivienda", Edit. I.N.E., Chile.

Comisión Nacional de Medio Ambiente, 2000: "Estado del medio Ambiente en Chile. Informe País", Centro de análisis de políticas públicas, Edit. Universidad de Chile, Chile.

Gobierno Regional del Maule, 2004 y 2008: "Cuenta de Gestión Pública". Talca, Chile.

Intendencia Región del Maule, 2007: "Informe anual". Talca, Chile.

Intendencia Región del Maule, 2004: "Cuenta de Gestión Pública, año 2004". Talca, Chile.

Secretaría Regional Ministerial de Educación, 2004: "Informe SIMCE Región del Maule", Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 2004: "Cuenta Pública". Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Comisión Nacional de Medio Ambiente, 1996: "Ley de bases del medio ambiente", Centro de análisis de políticas públicas, Edit. Universidad de Chile, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 1995 – 2002: "Plan de Desarrollo Comunal", Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA

En este apartado, desarrollaremos un aporte metodológico a la investigación en Geografía, que permite utilizar conceptualizaciones de la ciencia, distinguiendo la existencia de sistemas, dentro de los cuales la ciudad constituye uno de ellos; compuesta de entradas (inputs) y salidas (outputs), relaciones de interdependencia, atributos específicos que la componen, la aglomeración presenta dinámica evolutiva permanente y autorregulación interna.

El sistema ciudad de Talca que se analiza en este capítulo, será desarrollado a través de la propuesta de modelo de Teoría General de Sistemas, formulado por los autores Rubio. P. (1995) y De Andrade (1999), cuyo enfoque sistémico es el que intentaremos sistematizar, distinguiendo elementos de primer y segundo orden, en relación a la complejidad que se detecta en la aglomeración en comento. Utilizando este paradigma estableceremos una visión orgánica de la realidad del centro urbano, abordando el sistema a partir de las redes y flujos que se logran distinguir e interrelacionar, mediante las propiedades del método de la Teoría General de Sistemas (TGS).

La aplicación del modelo se iniciará con la identificación de geoelementos, continuando con la divisibilidad y desagregación de los mismos, para finalizar con propuestas de control, otorgando una imagen orgánica que distingue a Talca de otras ciudades intermedias de Chile. “Tomando este principio y enriqueciéndolo, Bertalanffy observa que un sistema es distinguible de su entorno por la particular manera de relacionarse de sus componentes. Incorpora entonces la relación todo y entorno, quedando explicitado que un sistema establece flujos de relaciones con el ambiente donde actúa” (Zamorano, H. 2009, p.12).

5.1 La Teoría General de Sistemas como marco general metodológico.

Es una metodología, un nuevo paradigma que pretende la unificación del conocimiento de los sistemas, a través de identificación y relaciones entre los componentes de éstos, con niveles de complejidad y divisibilidad, que permiten su

aplicación en estudios de paisaje y con niveles de desagregación que conectan el sistema en un todo agrupado e interdependiente.

Etimológicamente el término es sunistemi o sistema, que designa un conjunto formado por partes, elementos u objetos relacionados entre sí y que es necesario comprender en su recíproca articulación. De La Reza, G. (2001), lo ha definido como un contiguo de elementos posesionados en interrelaciones, un conjunto determinado al interior y al exterior por un cierto número de unidades en interrelación e interdependencia, de actividades y “funciones” conectadas entre si en el tiempo y en el espacio por la práctica de una serie de decisiones y evaluaciones del comportamiento, que constituyen la etapa de control del sistema.

Esta teoría implica un todo claramente establecido y definido con relación a la multiplicidad de geoelementos que lo componen y que adquieren plenitud por la posición que ocupan dentro del sistema. De allí que esta teoría amerita un pensamiento sistémico con un alto sentido de abstracción y desagregación de componentes, que establecen niveles de identificación, causación múltiple, discontinuidades y ciclos que pueden ser incluso valorados en términos cualitativos. La Teoría General de Sistemas, constituye un conjunto único de conceptos abstractos que se estructuran bajo un prisma científico que le otorga un marco metodológico, conceptos y técnicas a aplicar en una investigación. Su uso posibilita definir un pensamiento sistémico estructurado en una unidad, cuyos elementos interaccionan en toda la entidad evidenciando conexiones múltiples de menor y de mayor complejidad, generando una relación dinámica y complementaria.

Las interconexiones observadas en un sistema, permiten detectar su organización y estructura interna, operacionalizar el trabajo de investigación en etapas secuenciales de evolución, definir geoelementos y variables de conjunto, parámetros básicos conducentes a la aplicación del modelo sistémico. La teoría presenta una estructura formalizada de trabajo que se operacionaliza desde niveles básicos de geoidentificación, hasta etapas de complejidad elevada y la emisión de juicios de expertos. Este proceso metodológico permite visualizar el sistema como un todo integrado e interconectado, más allá de las funciones vitales que le caracterizan; es decir, se deja de lado el reduccionismo observado en otras formas de análisis del medio natural-cultural para conducir a un estudio causalístico multifuncional que

finalmente debe concretarse en el examen exhaustivo de todas las variables que estructuran el sistema, incluyendo los ámbitos sociales y económicos que también forman parte de la unidad a investigar.

El modelo de investigación sistémico tiende a una contribución de análisis del paisaje basado en planteamientos de integración y conectividad, en que el dogmatismo, la sectorización y la autoreferencia quedan fuera del marco conceptual. El medio o entorno es abordado en una concepción multifinalidad, con los problemas sociales, económicos y culturales propios de una entidad conformada por seres humanos que moldean y estructuran su devenir acorde a procesos y dinámicas propias claramente distintivas y con sus respectivas interrelaciones. De acuerdo a este planteamiento, subyace la idea de “sistema abierto” que contribuye a facilitar el análisis de paisaje, acercándose a la realidad in situ de cada unidad en estudio, cuya trayectoria en el tiempo varía radicalmente minimizando o maximizando los niveles de complejidad y de multifuncionalidad social. La comprensión de las causalidades también tiene un proceso temporal, de tal forma que el análisis sistémico tiene una perdurabilidad limitada y de acuerdo al modelo, el paisaje debe ser revisado periódicamente para evaluar los cambios producidos y detectar la evolución o dinámica de los procesos en el tiempo y en el espacio.

Bertalanffy (1976), establece el sistema como un conjunto determinado al interior y al exterior, por un cierto número de elementos en interrelación e interdependencia, una serie de actividades (funciones) conectadas entre sí en el tiempo y en el espacio, por la práctica de una sucesión de decisiones y evaluaciones del comportamiento, es decir la aplicación del control. En este contexto, los geoelementos que se identifican en el sistema, ocupan una posición específica determinando las relaciones que se producirán en las etapas siguientes, las que a su vez se conectan con los tipos de variables que componen la unidad en su conjunto; así, el paradigma sistémico supone la existencia de una entidad compleja, compuesta de partes interconectadas entre si.

Desde sus comienzos, el pensamiento sistémico ha formulado que todo estudio debe ser representado en esquemas gráficos o procesos, imágenes de flujogramas, diagramaciones de jerarquías y estructuras complejas, que denoten un sentido unitario y práctico. Las figuras deben asociarse directamente a las etapas del método de una Teoría de Sistemas, según los niveles de postulación, que de ninguna forma eliminan

la concepción teórica sino sustentan el conocimiento de la entidad destinados a ordenar y facilitar la formalización de su estructura. La representación gráfica debe reflejar las diferencias de cualidad, de posición y de clasificación que es intrínseco al conjunto de elementos y procesos del sistema, posibilitando una totalidad estética e intelectual. Según Saaty, T. L. (1980), el objetivo es modelar la multiplicidad de disyuntivas y prioridades desagregando sus elementos, subelementos y sub subelementos. Con este mapa se selecciona alternativas óptimas a partir de esquemas visuales contruidos.

La TGS basa su lógica de pensamiento en el descubrimiento, asociación, coherencia y simplicidad, en donde se detectan procesos en tres etapas: identificación de relaciones matemáticas (resolutivo), deducción (ex suppositio y compositio) y demostración (verificatio), en una correspondencia con las ciencias matemáticas que dan soporte al constructo original. Sin embargo, en el siglo XX se inician las aplicaciones reales de T.G.S., con las combinaciones y consecuencias formales desde el punto de vista metodológico, en especial la derivación de las ciencias matemáticas hacia otras áreas del conocimiento, como lo son la biología en primera instancia, la filosofía y posteriormente la geografía física y la geografía humana. A fines de siglo, se han intentado las primeras aplicaciones de la teoría a estudios de paisaje, incorporando una sistematización que le otorga validez científica.

El concepto de identidad es un elemento básico en la noción de sistema, toda vez que él corresponde a una regularidad observable en la entidad, cuya recurrencia otorga una cualidad particular y diferencia a la unidad de otras similares. La visión premoderna de esta dicotomía se encuentra en la llamada Ley de identidad de los indiscernibles, concebida por Leibniz como la imposibilidad de que dos objetos puedan compartir exactamente las mismas propiedades: un objeto sólo es idéntico a sí mismo. La profundización de la Teoría de Sistemas amplía la ley de identidad en el análisis de Bertalanfly. L. (1976), elaborando un modelo caracterizado por elevados criterios de abstracción que conducen a la determinación de complejidades evolutivas del sistema, que permite tratar el problema de la múltiple realizabilidad (Putman, H., 1975), de significación tal que un elemento puede ser producido por varias causas y a su vez, presenta una correspondencia con dos o más elementos del conjunto.

Los geoelementos y variables que se identifican con propiedades del sistema y cumplen con el rol de reflejar la realidad, son puntos de vista que de una u otra forma representan la esencia de la unidad analizada y en esta perspectiva sistémica, constituyen el todo integrado y concreto del sistema. En el caso específico de estudio de una ciudad, que al ser observada desde diferentes ángulos parece otra y es multiplicada por sus perspectivas, la multitud infinita de sustancias simples hace que exista otro tanto de universos diferentes, aunque éstos no son más que las perspectivas de uno solo, según los puntos de vista de cada persona.

Aplicando este principio, las características estructurales de la ciudad son las resultantes de una organización compleja de sistemas naturales, sociales, económicos y culturales que se transformarán en las redes y flujos que emanen de esta correspondencia, en planos diferentes, en cantidad y calidad propios, que posibiliten una visión sintética de conjunto.

La Teoría de Sistemas elabora una relación de causalidad (causa-efecto) que vincula los elementos y las variables en estrecha interdependencia, garantizando la relación deductiva y lógicamente necesaria entre la causa y el efecto. Es ésta una premisa metodológica que reúne todos los tipos de vínculos, en una desagregación detallada de acciones que pueden ser explicadas en diferentes estadios: a saber, en el inicio, en la evolución, modificaciones y madurez del paisaje y en los resultados concretos, extendiéndose en el tiempo, según sea el valor causal múltiple. A partir de este enfoque, en el caso de analizar causalísticamente una ciudad, se distingue la posibilidad de crear un orden nuevo de propuestas que enriquezcan la realidad actual y que aporte un conocimiento del propio conjunto.

La determinación causalística, permite establecer si a causas similares ocurren fenómenos similares; sin embargo, se debe considerar que una pequeña variación en la identificación de geoelementos iniciales puede generar cambios importantes en el estado final del sistema. Por tanto, el sustento de la primera etapa metodológica debe implicar un trabajo apoyado en una base sólida de conocimiento del paisaje, indagación de las partes y de la posición que ocupan en la unidad. El fundamento debe ser analítico e investigativo, experimental y no especulativo, en que la opinión del investigador constituye un saber de conjunto, inscrito en saberes racionales de la realidad. “Un estudio de este tipo, tiene por objeto precisamente la relación entre los

comportamientos congénitos y adquiridos, extremos de una escala que incluye todas las combinaciones imaginables de adaptaciones” (Lorenz, K. 1965, p. 75). El resultado está constituido por un modelo o arquetipo cultural que será valorizado en forma tal que permita un juicio de opinión sobre el estado del sistema; este paso constituye el proceso por el cual se valida la investigación y la idea se sustenta sobre la premisa que toda acción humana se deriva de un racionalismo individual y colectivo.

Las observaciones e interacciones de los geoelementos y variables que se denotan en un sistema, son testimonio de la existencia de múltiples interdependencias que permiten la elaboración de modelos de tipo multisectorial o complejos niveles evolutivos. Cada conexión está comprendida en un espacio mayor, que conlleva a una racionalización del estudio, de tal forma que no anule la individualidad, sino que potencie el conjunto. De allí que la Teoría de Sistemas debe ser acompañada de un pensamiento sistémico, usar la teoría como tal y el paradigma en sentido general, que genere una estructura mental del investigador, en función de una perspectiva de procesos y de conexión múltiple.

Luhmann, (citado en Torres, año 2002) plantea que la T.G.S tiene la ventaja de facilitar el estudio de los sistemas reales, cuyas variables estructurales necesitan un análisis más preciso, por los niveles de abstracción que se derivan de ellos. Establece ciertas características del sistema que son claves para la aplicación de la Teoría de sistemas y se detallan en las siguientes:

- Todo sistema es un conjunto de relaciones.
- Cada sistema está constituido por procesos de equilibrio, en que el término “proceso” designa las relaciones entendidas como secuencias de cambio.
- Si información, energía o materia se consideran como algo que tiende a producir movimiento o trabajo, entonces son indistinguibles en algunas de sus relaciones.
- Todo sistema contiene relaciones de inercia, es decir se resiste a cambiar sus parámetros esenciales.
- Todo sistema es selectivo con respecto a sus posibles relaciones.
- Cada sistema contiene relaciones polares equilibradas mediante procesos internos.

- Las relaciones internas codeterminan la variedad de los subsistemas, el desarrollo del sistema, la variedad de las relaciones externas y sus fronteras.
- Cada sistema está sujeto a un cambio permanente mediante sus relaciones externas.
- Los sistemas tienen límites o fronteras que en realidad reflejan las relaciones u operaciones de diferenciación ente lo que incluye o excluye el sistema.
- Las relaciones externas codeterminan las fronteras del sistema y pueden existir dentro de una jerarquía de sistemas.
- El universo consiste en una serie de procesos de sintetización y desintegración de sistemas (o de sistemas de sistemas).

Estas premisas definen el objeto de la teoría de sistemas y a través de esta secuencia de ideas, se desarrolla la metodología de investigación cuya rigurosidad evita las incertidumbres y los grados de riesgo, en especial en ciencias sociales, cuya aplicación real ha sido ampliamente difundidas en los sistemas económicos, en modelos de funcionamiento mercantiles, en estudios de sistemas urbanos, sistemas climáticos y otros.

El estudio del paisaje puede ser abordado desde dos enfoques metodológicos:

- Considerar el paisaje como parte de un proceso o sistema.
- Estudiar el paisaje aislado caracterizando sus elementos como objetos.

El primero es un enfoque sistémico, de correlaciones; el segundo corresponde a un paradigma analítico de observación, de larga utilización en investigaciones de paisaje y de ciencias sociales en general. Ambas proposiciones empíricas conceptuales orientan al paisaje como universos referenciales diferentes, ya que depende de la formación del investigador, quien lógicamente adopta aquel que maneja de mejor forma.

El sistema representa la disposición de las distintas partes de un todo o de una ciencia en un orden donde se sostengan todas naturalmente y donde las últimas se expliquen por las primeras. De acuerdo a este concepto, los sistemas no tienen relación con la percepción ya que no deben ser expuestos a una construcción de pensamiento, sino a un enfoque de macronivel, que representa la conexión abstracta

entre los fenómenos, combinando cualidades y atributos que permiten eliminar el factor percepción y ampliar las interrelaciones sistémicas. Los excesos de empirismo han sido ampliamente criticados por los autores analíticos, considerando que “ningún significado conceptual puede relacionarse directamente con las observaciones, con lo cual invalida la pretensión de generar un constructo lógico en términos que se refiera a la experiencia inmediata” (Kuhn, T.S. 1970, p. 97). El enfoque empirista reemplaza la visión histórica y abstracta que ha caracterizado a lo analítico normativo. Formalmente, la Teoría de Sistema nace con la publicación del autor Bertalanffy, L., con el título Cibernética en 1950 y Teoría de los Sistemas Abiertos en 1952, creando además la Society for General Systems Theory, iniciándose el diseño de modelos generales y las publicaciones en el Anuario del Sistema General (General Systems Yearbook); con ello se dio comienzo a los primeros estudios sistémicos en los años 50.

Cuadro Nº 11: Elementos de la Polaridad, Enfoque sistémico - analítico.

Niveles	Enfoque Sistémico	Enfoque Analítico
Objetivo	Explicación	Predicción
Regla	Involucra al observador	Objetividad
Causalidad	Indeterminista	Determinista
Modelo	Sistema Abierto	Sistema Cerrado
Focal	Entidad	Elemento discreto
Modalidad	Síntesis	Análisis
Control	Feedback positivo	Feedback negativo
Programa	Unidad de Ciencias	

Fuente: Adaptación Rapoport, A., “Society for General Systems Theory”. Año 1975.

Este cuadro muestra las diferencias categóricas entre ambos paradigmas de investigación, siendo el sistémico aquel que representa la estructura base de un paisaje abierto, dinámico, cambiante, cuyos objetivos se pueden explicar aplicando si es que se desea la causalidad, en que el observador se involucra en la investigación; se amplía a través de una focalización en que la entidad está integrada por elementos que entran y salen –inputs y outputs-, que permite una retroalimentación o feed-back permanentes durante el período de investigación, de tal forma que el estudio es dinámico y no estático en el tiempo, cuyo control o regulación se basa en el método de síntesis. El predominio de estas normas reguladoras y su carácter abierto (open ended), permite llevar a buen término una investigación sistémica de ciudad, toda vez que ella constituye un paisaje en que las características anteriores se observan y de ellas se pueden derivar enlaces múltiples que optimizan el estudio científico.

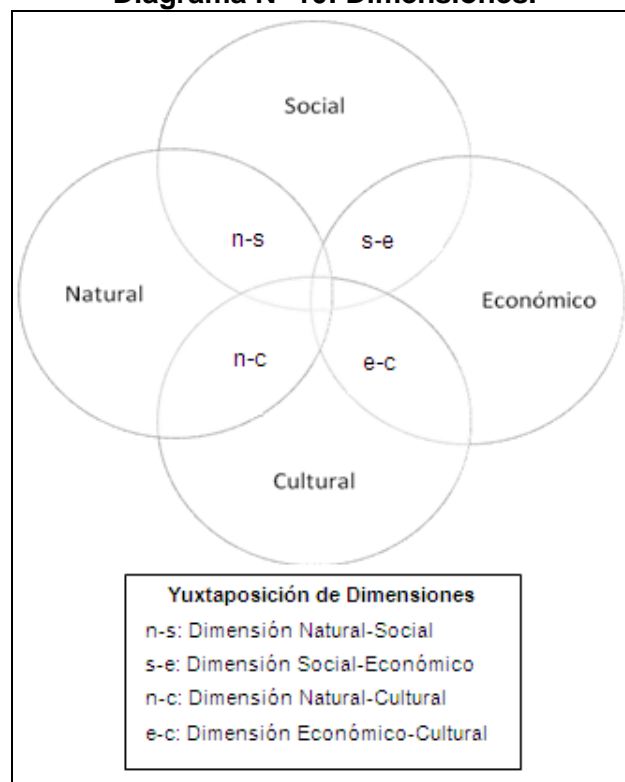
La ciudad desde una perspectiva sistémica, presenta una correspondencia formal interna entre sus componentes, de similitudes que se pueden transferir de una variable a otra, es decir, descubrir los mismos principios en diferentes campos aislados. Este carácter aproximativo implícito en la idea de ciudad nos permite aplicar la Teoría de Sistemas de Bertalanffy, en un orden con leyes equivalentes y con independencia de su relación con los factores superficiales que se observan dentro del sistema ciudad; con un mismo orden, se entiende como correspondencia constitutiva entre el sistema, los subsistemas y los sub subsistemas cuya aplicación conlleva a la capacidad correcta de explicación de los fenómenos dentro de la unidad.

Esta propuesta establece regularidades de la ciudad, que deben deducirse a través de un proceso de verificación y generalización teórica, de tal forma que expresen las funciones y relaciones dentro del sistema, así como los cambios superficiales de los objetos. Los resultados deben ser cualitativos, cuyas leyes teóricas se expresan en criterios de observación, de generalización empírica, de control de condiciones ideales cuyos resultados orienten en propuestas operacionales. Siendo la ciudad un sistema abierto, presenta un conjunto de intercambios con el entorno, componentes y relaciones sobre el sistema y viceversa, así como las interacciones con los sistemas exteriores. Esta característica define la identidad entre los sistemas abiertos y las complejidades organizadas que existen en y por su relación con el entorno; cada elemento que se considera como representativo del sistema, constituye “energía” o información la que debe ser descrita y analizada de acuerdo al estado actual-temporal, es decir, en un tiempo específico, de tal manera que la teoría confiere al sistema una función de preservación de aquellos parámetros esenciales que le dieron el carácter in situ, que mantienen el equilibrio necesario de él. De acuerdo a este tipo de análisis, los cambios de orden que se puedan descubrir posteriormente en el sistema, ameritan un nuevo estudio, con las interacciones que el entorno propicia. El vínculo con el entorno según la Teoría de Sistemas, debe ser cotejada desde cuatro ópticas:

- El efecto exterior sobre el sistema.
- El impacto del sistema sobre el entorno.
- El efecto del sistema sobre sí mismo.
- El efecto del entorno sobre sí mismo.

Las interrelaciones que se visualicen pueden resultar simples o complejas, sean ellas positivas o negativas; la teoría sostiene que en el caso de ser positivas, constituye un “elemento activado”; si son negativas, corresponden a “elementos desactivados”, los que se pueden representar gráficamente en un diagrama de flujos o en matrices, en que los positivos se reúnen en un conjunto y los negativos se aíslan, o que también se definen como de “relativa apertura” o de “relativo aislamiento”. Esta forma de trabajar el sistema genera los tipos de modelos, que han representado realidades diferentes, que varían según el tiempo transcurrido, ya que las fronteras e interdependencias dentro del sistema, son parciales y temporales. Por ello se propone que un sistema requiere de análisis permanente y debe ser revalorado cada vez que se observen modificaciones significativas.

Diagrama Nº 10: Dimensiones.



Fuente: Elaboración propia, año 2006.

Las dimensiones de distinta índole y la yuxtaposición que se produce al conectar una dimensión con la otra, tal y como se grafica en el diagrama, es la denominada zona de articulación sistémica. El contenido de esta superficie está integrado por múltiples elementos de cada una de las dimensiones, de tal forma que

es difícil distinguir el límite de inicio y término; para tal objeto, el investigador debe conocer y construir el sistema en forma íntegra y aún así, éste puede modificarse dependiendo del énfasis con que se trabaje una u otra dimensión.

La Teoría de Sistemas designa de alta importancia el proceso de conservación de las estructuras que conforman el sistema, así como la organización y las formas observadas en un período específico; también valora de relevancia, los procesos sociales que se registran, aunque las entidades de tipo social en general varían sus índices a partir de las etapas iniciales, con el continuo devenir. De allí que en una ciudad, las relaciones sociales son múltiples, complejas y difíciles de describir, así como de encontrar las evidencias e interrelaciones cualificables; similar es el análisis de las variables económicas, que se manifiestan como significativas en momentos relevantes del proceso de elaboración de la investigación. Desde esta perspectiva, resulta complejo formalizar los sistemas sociales, ya que la influencia externa sobre el comportamiento de las entidades sociales impide explicarlas sin márgenes de error. (De la Reza, G. A. 2001). Esta indeterminación significa que el observador no puede investigar la evolución de sistemas sociales dentro de una ciudad, sin dejar de lado sus ideas e imprimirlas modificaciones.

El sistema ciudad, en términos analíticos, posee un estado integrado, es decir, con la disposición estable de las partes y las estructuras del sistema; por ello es un sistema integrado, con movilidad y se puede reordenar gradualmente en una unidad dinámica. El control analítico que permite la Teoría de Sistemas otorgará una ordenación de los factores que de una u otra forma estructuran el modelo de ciudad, cuyo estado final estará lógicamente determinado por la información inicial, la que deberá ser detallada para una investigación de calidad de vida exhaustiva. Una modificación de los factores y elementos, implica el subsecuente cambio del estado final, es decir, la secuencia causa-efecto-efecto causa varía, por lo que se hace imprescindible una propuesta definitiva muy bien formulada y avalada al máximo de información pertinente, que signifique seguridad del modelo de funcionamiento de ciudad para ese período temporal específico, de tal manera que no sea necesario hacer transformaciones que conlleven a una alteración gradual del esquema de comportamiento de ciudad sustentable. Con esto, la Teoría de Sistemas resalta una importante cualidad de los organismos y entidades sociales, denominada morfostásis, definido como el proceso de conservación de estructuras, tipos de organización y

diversas formas que se caracterizan por su orientación hacia el logro de objetivos determinados originalmente (Bertalanffy L., 1976).

Al estudiar una ciudad en términos sistémicos, nos enfrentamos a un ente social, dotado de un proceso evolutivo a partir de etapas iniciales, que gradualmente va conformando una complejidad interna y externa, que se conoce con el nombre de “multifinalidad”; en este caso, la ciudad de Talca cuyo sello colonial en sus inicios determinó su estructura y funcionamiento, ha variado sustancialmente a partir del siglo veinte, presentando una trayectoria con niveles de complejidad tanto en las variables sociales, económicas y culturales, manteniendo la variable físico-natural sin modificaciones sustanciales.

Si observamos la urbe, encontramos un conocimiento reducido de los cambios generados en ella; debemos remitirnos a fuentes de información primaria y secundaria, para descubrir los hitos que han marcado la tipología de ciudad y así admitir las conexiones entre variables del sistema y poder describir las causas que generan el advenimiento de la ciudad moderna de la actualidad y la proyección futura que va a tener en los próximos años del siglo veintiuno, en especial en su forma de organización interna. Esta última etapa del método que es más bien predictiva, “semeja a presentes que explican el pasado y no al contrario, ya que las particularidades del estado inicial resultan menos significativas que los momentos relevantes del proceso”. (Buckley, W. 1968, p.56).

El principio de multifinalidad que se aplica en el modelo, deja a la ciudad con ciertas limitaciones de adaptatividad, en término que los parámetros a utilizar para su valoración son variados y múltiples en el origen, con fuentes que emanan del propio entorno, lo que realza la importancia del observador-investigador, que debe percibir la esencia de la ciudad, a través de mecanismos de selección de variables y geoelementos autoconservando los procesos de cambio tanto internos como externos. El rango de medida que se otorga a la influencia externa sobre el comportamiento de la ciudad, deberá ser explicado causalísticamente; no basta una mera observación-descripción, por ello las conexiones estrechas realizadas en el modelo sistémico son relevantes puesto que significarán las redes o flujos que determinan las relaciones entre el proceso externo y el interno dentro de una ciudad que en sí, es una entidad compleja y multivariada. El observador debe incluir el desarrollo del sistema, sin

imprimirle modificaciones, evitando así los márgenes de error, cuya tendencia es mostrar una ciudad homogénea, multifuncional y dinámica, cuando quizás sea todo lo contrario.

Una ciudad es un sistema integrado y ello representa el principal aspecto, constituido por la dinámica orientada a una tensión hacia al agrupamiento interdependiente, en que la ciudad y sus actividades se articulan de objetos o geoelementos que generan un “todo” distinto y suficiente para el reconocimiento de sus características intrínsecas. “Si las partes de un sistema interaccionan entre sí y el resultado es distinto a la suma de los componentes, ese todo puede ser más o menos que el agregado en contenidos informativos, diversidad cualitativa, funciones, sensibilidad u otros criterios”. (De la Reza, G., 2001, p.51). No olvidemos que esta concepción sistémica deriva de las matemáticas y para ellas, lo que se agrega a un universo es sustraído de otro, sin embargo, este principio no es categórico para las ciencias sociales, ya que en un sistema ciudad por ejemplo, siempre se debe adicionar la innovación, los productos que llegan a ella, información, etc., que no necesariamente se le sustrae a otros entornos. Es más, la cantidad de energía que llega al sistema, muchas veces no sólo tiende a modificarlo sino a dinamizarlo e incluso, dependiendo de los volúmenes de ella, cambia radicalmente la fisonomía de la ciudad.

Un sistema integrado denota fuerzas de cohesión que actúan sobre un número determinado de geoelementos, por ello el sistema coincide con la disposición estable de las partes y las estructuras del sistema. Desde este punto de vista, la ciudad como sistema posee integración, cierta anterioridad de ella, movilidad y reordenamiento de las partes en determinados período de su historia, presentando rasgos de gradualidad perfectamente medibles a nivel cualitativo, cuyas características pueden ser analizadas parcialmente pero nunca en su totalidad, por la dinámica misma del cambio o evolución.

De otro lado, existen fuerzas disociadoras dentro del sistema ciudad, entre sus geoelementos constitutivos, porque ellos no son una constante, sino un componente temporal, cuya particularidad es la tendencia a cambiar en función del nivel de concretización del sistema. Una ciudad oscila periódicamente aunque mantiene un equilibrio; cambia y se modifica, pero preserva partes del conjunto que le dio sello y

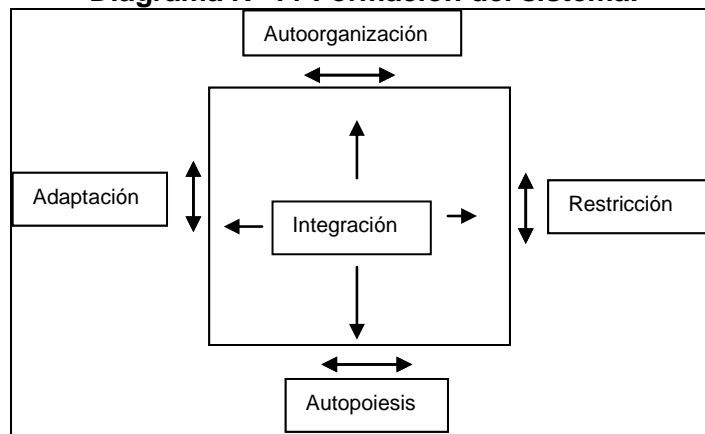
particularidad, manteniendo incluso aquellas relaciones internas y externas que le permiten seguir siendo un sistema reconocido como tal y que se diferencia claramente del que le precede o continúa.

La organización de los componentes del sistema ciudad tienen un sentido común o combinación lógica, que diferencia a una urbe de otra; la forma cómo se articula, el cómo se construye el sistema, las formas que predominan, las relaciones de interdependencia que se observan, los procesos de autonomía que se generan dentro de ella, la dirección de los flujos de interconexión, las restricciones que posee, los déficit que presenta, etc., son claras manifestaciones de una unidad sistémica única. Para Bushey, M. (1994), esto se denomina proceso de sinergia, en el sentido que un sistema presenta cuatro características básicas:

- Adaptación.
- Autoorganización.
- Restricción.
- Autopoiésis.

Ello significa que la disposición de los factores que se manifiestan en el todo o conjunto, es imprescindible para el logro de un propósito y generan una dinámica propia de la unidad o sistema, no sometida a leyes de uniformidad o determinismo. Bertalanffy L. (1978), creador de la Teoría de Sistemas, grafica este fenómeno de la siguiente forma:

Diagrama N° 11 Formación del sistema.



Fuente: Elaboración propia.

Según este autor y se denota en el diagrama, la orientación de las actividades de un sistema, puede formalizarse de dos maneras: la primera cuando las directivas mayores del proceso hacia un estado final se expresan como si el comportamiento inicial dependiera del estado último; el segundo grupo de orientaciones es teleológico, es decir, responde a una dirección basada en las estructuras existentes que son las que conducen al estado final. En esta última observamos que si en una ciudad se cambian las estructuras, se sustentan nuevos vínculos con el entorno, hecho que genera una adecuación de lo existente que va a sustentar los nacientes nexos o interacciones dentro de ella.

Los especialistas como Luhmann, N. (2002) y Beer S. (1981), han tratado este paradigma como no tradicional y lo han caracterizado como una combinatoria con la lógica, la teoría del caos y la ley de identidad. Las bases sistémicas tienen una primera vertiente aplicada a la idea de sistemas en las ciencias naturales, porque los biólogos han sido los primeros en establecer formas de pensar en términos de "sistemas" y se le debe al autor Bertalanffy, L. (1976), quien la aplicó a sistemas de cualquier globalidad, no sólo biológica. Según su concepción, un sistema puede ser definido como un complejo de elementos interactuantes; interacción significa que elementos, p , están en relaciones, R , de suerte que el comportamiento de un elemento p en R es diferente de su comportamiento en otra relación con R . Para este mismo autor, un sistema es abierto y es definido como un sistema que intercambia materia y energía con el medio circundante, y que tiene importación y exportación, constitución, degradación de sus componentes materiales.

Utilizando la noción de elementos y conjuntos, como instrumentos propios de la teoría de conjuntos en matemática, se deduce que un sistema obviamente no es cerrado, que se observan en él elementos, atributos, relaciones entre ellos, entre ellos y su entorno natural, social y cultural, articulando un flujo de interacciones, cuya profundización dependerá exclusivamente del nivel de desagregación de los geoelementos y sus componentes, del conocimiento acabado que el observador tenga del sistema formulado en su análisis, lo que conlleva en esencia, una representación gráfica de su estructura y funcionamiento, teniendo siempre presente que el sistema es dinámico y cambiante, por tanto hay que reestructurarlo cada cierto tiempo, detectando las modificaciones a través de una observación permanente en el tiempo.

La Teoría General de Sistemas propuesta por el autor Rubio, P. (1995) y trabajada exhaustivamente en conjunto con el geógrafo físico de Andrade (1999), en tópicos de geomorfología litoral, en la llanura costera de Ceará, en Brasil, es una metodología integrada que permite identificar y analizar muestras de la realidad del entorno desde una perspectiva sistémica real. Ambos autores plantean que es necesario definir a nivel teórico lo que significa una TGS, ya que existen propuestas de distinto origen y esclarecer que su metodología propuesta es necesariamente experimental y relacionada con la definición de unos probabilísticos mecanismos geoambientales, que co-evolucionan con la diversas intervenciones antropogénicas.

Siguiendo la línea metodológica de Rubio, P. (1995), se ha considerado el tema de evaluación de calidad de vida urbana sustentable e intentar comprobar en qué medida se aplica de un modo efectivo a los fundamentos de una Teoría General de Sistemas. Se eligió el tema siguiendo la propuesta metodológica formulada Rubio, P. (1995), ya que la mayor parte de los estudios de paisaje sólo alcanzan al nivel de síntesis de geoelementos, sin lograr llegar a un análisis multivariado, considerando que el paisaje en sí está compuesto de órdenes y estructuras que nos permiten una visión global integradora, que conlleve a un acercamiento a la compleja realidad de un paisaje urbano como la ciudad en estudio, compuesto por una multiplicidad de características que se valorarán en los grados de sustentabilidad.

Las etapas metodológicas que aplicaron, fueron las estrictamente establecidas por el autor en el texto “La Teoría General de Sistemas y el Paisaje”, aplicando las

propiedades básicas de la TGS, que se reconocen en análisis primario de los Geosistemas y que consistió en las siguientes secuencias:

1.- Identificación de geoelementos y sus relaciones con el sistema:

El objetivo es establecer la búsqueda de aquellos geoelementos esenciales en el funcionamiento de los recursos para un desarrollo sostenible y su vinculación con el sistema entorno natural, social y cultural.

2.- La divisibilidad, propiedad sistémica:

En esta etapa se determinan las interrelaciones que es posible establecer entre los diferentes geoelementos y sus estructuras de dependencia, sin las cuales su funcionamiento sería muy general.

3.- Elementos de control, propiedad sistémica:

Son aquellos mecanismos y elementos que controlan la evolución de los geoelementos de la ciudad y cómo éstos se conectan a través de una red de flujos con uno, dos o más elementos presentes en el sistema.

4.- Complejidad del sistema:

Convergen en el tema Ciudad una serie de estructuras paralelas que le dan complejidad al sistema urbano local, estableciendo previamente que se detectan unas de primer orden y otras de segundo orden, categorización que posibilita valorar o cualificar relaciones directas o indirectas.

5.- Predicción:

Al establecer el funcionamiento de la Ciudad de Talca con las diferentes estructuras a las que se vincula normalmente, se puede prever un comportamiento o evolución del centro urbano, si se manifiestan en similares circunstancias. Incluso es factible proponer un modelo predictivo para la ciudad.

6.- Regulación del Sistema:

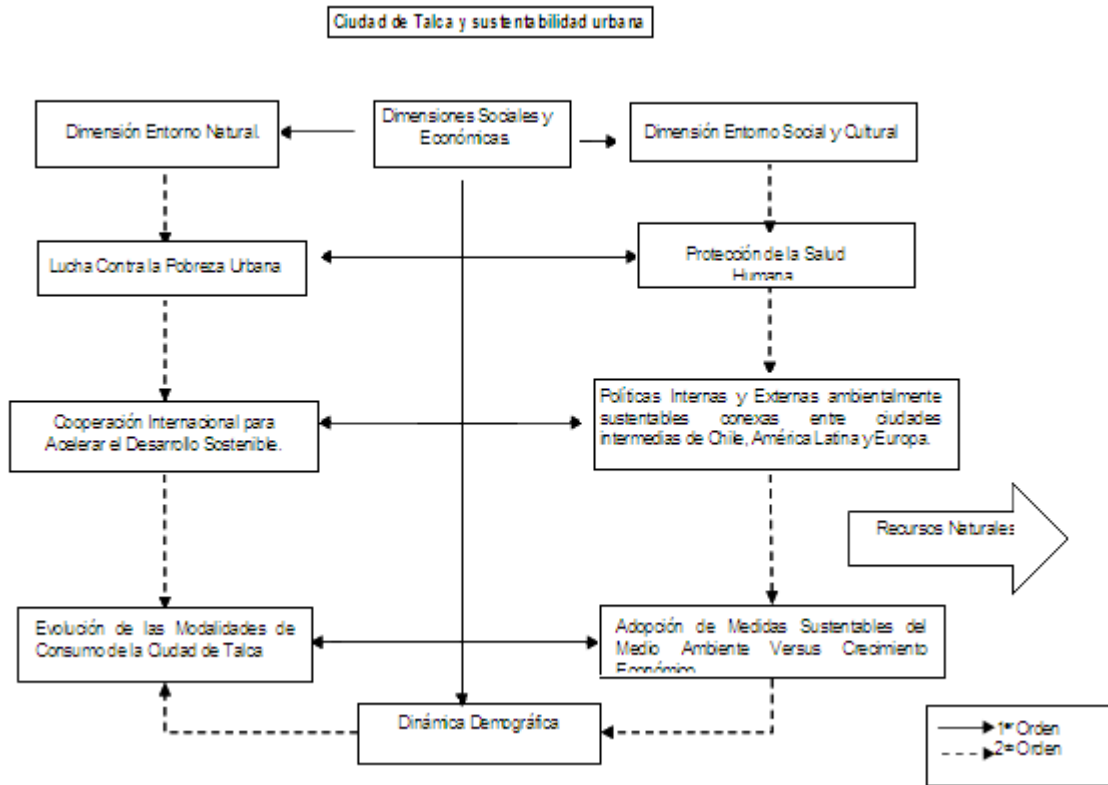
En gran medida esta etapa depende del seguimiento por parte de la observadora, del funcionamiento y de los factores que intervienen en el sistema; de allí que esta propiedad de la TGS sea la más compleja, ya que requiere de un análisis espacio-temporal y de un seguimiento a través de métodos directos e indirectos.

Existen además, otros niveles de complejidad para trabajar la Teoría General de Sistemas, pero estas etapas se establecen como los parámetros fundamentales y que se emplean en estudios de este tipo. De requerir una mayor profundización, se deberá ampliar necesariamente la desagregación de los geoelemento en etapas sucesivas.

En una aproximación preliminar, el tema elegido y la aplicación de la Teoría General de Sistemas, permite una verificación de la metodología y la valoración de las diversas etapas del método. Las interrelaciones que se observan entre los geoelementos y las estructuras, con las que se deben relacionar presentan una lógica sistémica, lo que demuestra que en estudios de calidad de vida urbana es perfectamente factible aplicar la Teoría y lograr el máximo de flujos e intercambios de energía, tanto internos como externos.

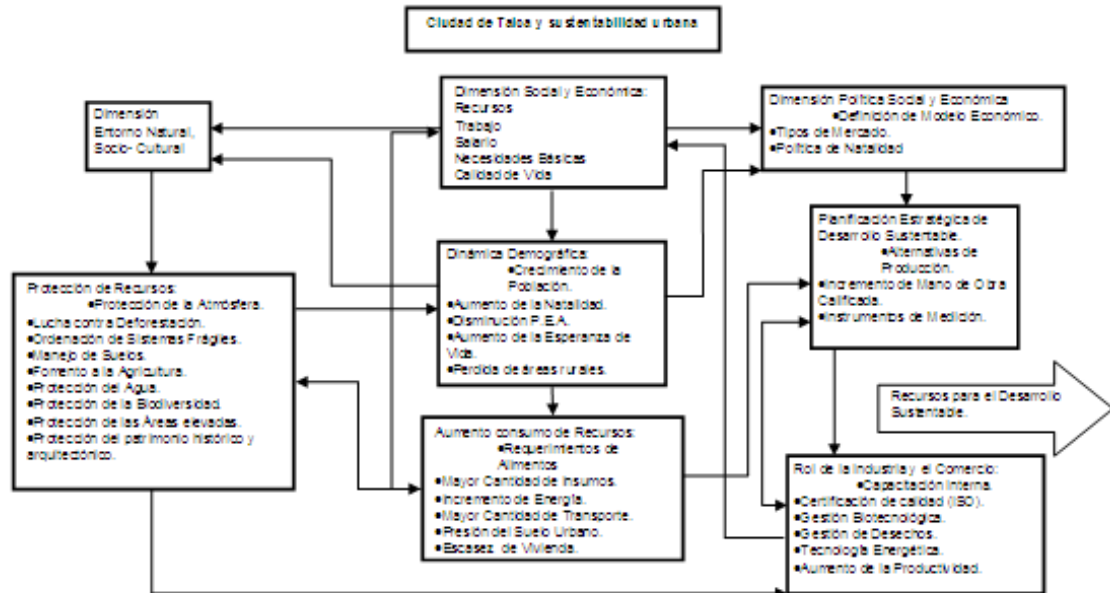
Los Diagramas 12 al 17, denotan la relevancia que tiene la modelización lograda, a través de la secuencia lógica del método seleccionado, a partir del cual se pretende validar la propuesta sistémica cuya aplicación se realiza por primera vez a estudios de calidad de vida urbana y en este caso específico, a una ciudad de carácter intermedio como es Talca, capital de la región del Maule en Chile.

Diagrama Nº 12: Identificación de Goelementos y sus relaciones con el Sistema.



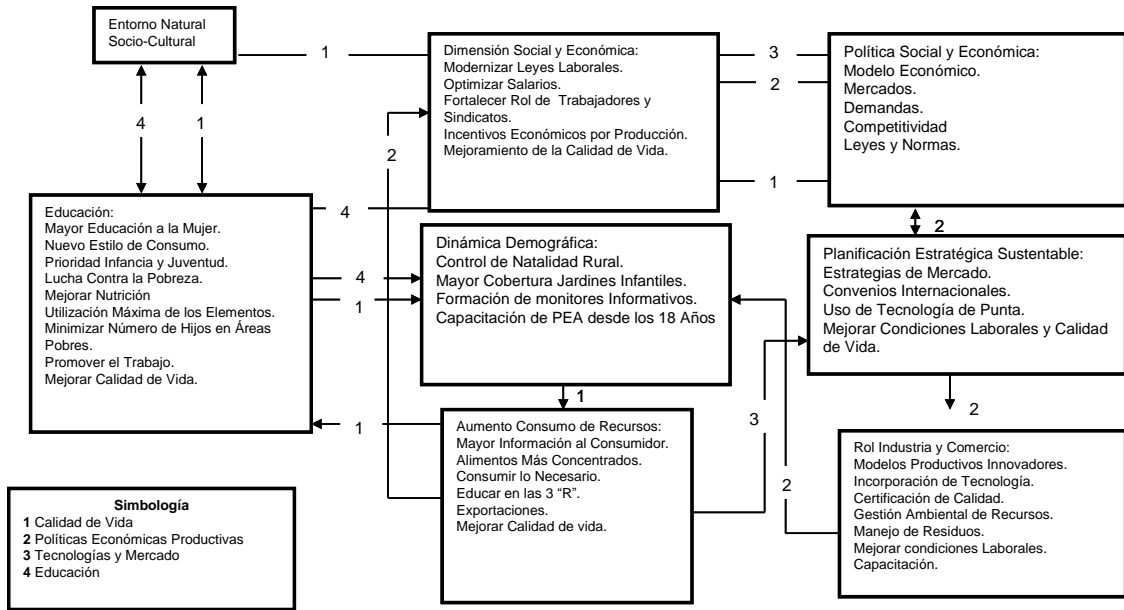
Fuente: Elaboración propia

Diagrama Nº 13: La Divisibilidad, propiedad sistémica.



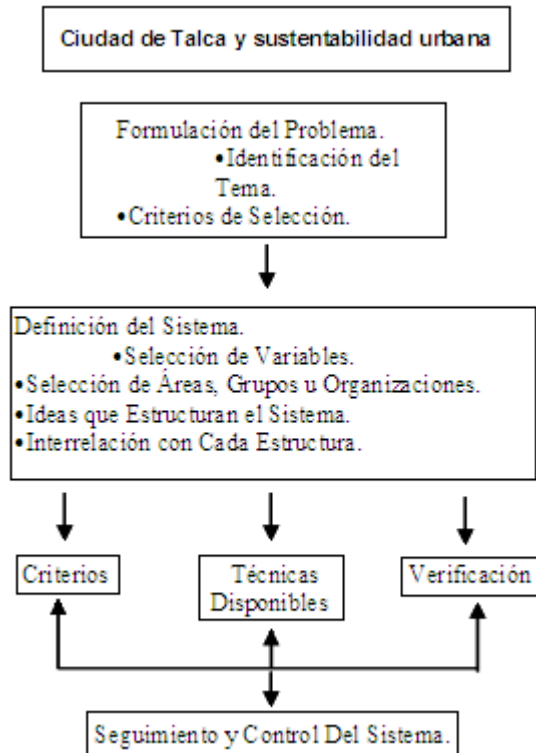
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama Nº 14: Elementos de Control, propiedad sistémica.



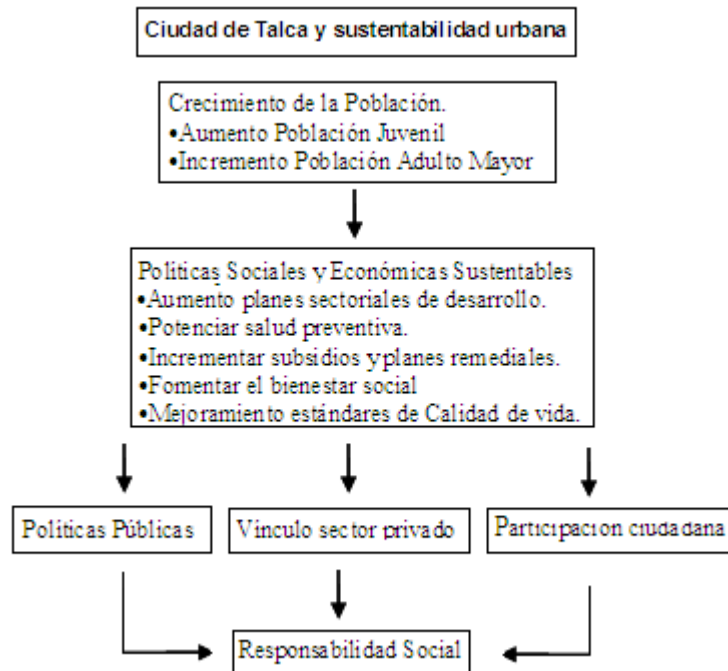
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama Nº 15: Complejidad del Sistema.



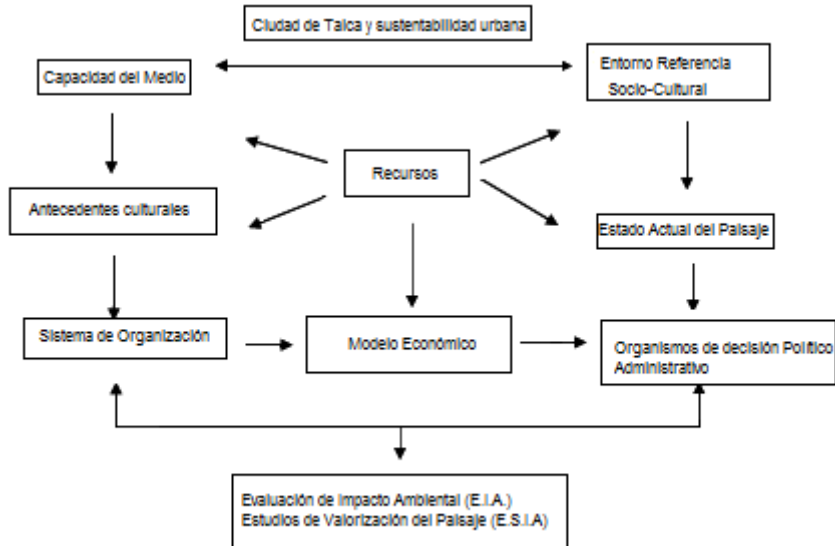
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama Nº 16: Predicción del Sistema.



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama Nº 17: Regulación del Sistema.



Fuente: Elaboración propia.

5.2 Geoelementos del ambiente urbano de Talca.

El medio ambiente urbano de la ciudad de Talca, categorizada de tipo intermedia en la estructura urbana nacional, presenta interrelaciones variadas entre los elementos que componen el paisaje urbano, fenómeno que es particular y exclusivo de cada aglomeración, distinguiéndose una de otra, por sus particularidades, esencia, formas de vida, desarrollo económico, uso de los recursos naturales y culturales.

En relación a la metodología de la Teoría General de Sistema, la determinación de geoelementos es la segunda etapa de trabajo, para la que se analizaron múltiples fuentes bibliográficas de estructura urbana, de población, de funcionalidad urbana, uso de recursos, actividades económicas; además, con apoyo de trabajo de campo en los barrios principales de la ciudad de Talca, encuestas incidentales y cerradas de calidad de vida, aplicación de tipología urbana de función, rango y otras, elementos que permiten posicionarse en la realidad urbana y determinar preliminarmente, los geoelementos existentes, las interconexiones de primer orden, que manifiestan óptima interrelación y de segundo orden, de mayor relevancia por su carácter de síntesis, aplicadas a esta etapa del método.

Geoelementos de la Ciudad de Talca de primer orden.

En una primera línea de base, se localizan en la cúspide del esquema, aquellos elementos o dimensiones que caracterizan la ciudad y que están presentes en todas las aglomeraciones de tipo intermedias en Chile como el caso de Talca, con población de 200.000 habitantes.

- Dimensión entorno natural.
- Dimensión social y económica.
- Dimensión entorno social y cultural.

Las tres Dimensiones interactúan entre sí, siendo la base a partir de la cual se desagregan los geoelementos que estructuran el sistema, interconectando las dimensiones y visualizando las dependencias que se manifiesta a medida que se avanza en el modelo teórico.

Geoelementos de la Dimensión Entorno Natural: de primer orden.

1º El primer geoelemento que se visualiza prioritario en la ciudad, en piso vertical, es la lucha contra la pobreza urbana, adecuando las características geográficas naturales en beneficio de superar los obstáculos que posibiliten el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

2º El geoelemento derivado del anterior, en la misma línea de verticalidad, es la cooperación intra, extraregional e internacional. A través de ella, existe la percepción y la convicción, que se logran vínculos de apoyo y solidaridad, para la financiación de proyectos que tienden a superar la línea de la pobreza.

3º En la misma dirección, derivado del geoelemento anterior, se posiciona la evolución de las modalidades de consumo de la población, siendo necesario cambiar las formas de vinculación de las personas con el mercado, para así demostrar ahorro y preocupación por los organismos de apoyo y lógicamente, en la interrelación de geoelementos ascendente, disminuir los problemas de pobreza y sus externalidades.

Geoelementos de la Dimensión Social y Económica.

1º Posee un solo geoelemento y de segundo orden, en la línea de término de la gráfica, correspondiendo a la dinámica demográfica, interrelacionada con evolución de las modalidades de consumo de la población de la ciudad, en la dimensión entorno natural y el geoelemento adopción de medidas sustentables del medio ambiente versus crecimiento económico, de la dimensión entorno social y cultural. Este elemento de segundo orden, formulado por el modelo teórico, se visualiza en la ciudad de Talca, como la variable dinámica que permea desde la base, el comportamiento de la población y de todas las variables y geoelementos de la ciudad de Talca, determinando de varias formas la escala ascendente en el sistema integrado.

Geoelementos de la Dimensión Entorno Social y Cultural.

1º Iniciando las interdependencias, se detecta el geoelemento protección de la salud humana; ésta a su vez está actuando recíprocamente con la dimensión entorno natural y el geoelemento lucha contra la pobreza urbana.

2º El segundo geoelemento, se denomina políticas internas y externas ambientalmente sustentables conexas entre ciudades intermedias de Chile, en primera instancia, de América Latina y Europa posteriormente, aunque están redactadas sin esta especificidad, dejando abiertas las posibilidades y las tomas de decisiones. Este geoelemento se vincula necesariamente con el anterior en forma directa, ya que para superar los problemas de salud humana, una ciudad como Talca tiene que vincularse con otras, de igual categoría, con dificultades y problemas similares, sea dentro del país o fuera de él.

3º El último geoelemento desagregado para la dimensión entorno social y cultural es adopción de medidas sustentables del medio ambiente versus crecimiento económico, la que se interconecta con la anterior en forma vertical y se interrelaciona horizontalmente con los tres geoelementos de la dimensión entorno natural, ya sea directamente con evolución de las modalidades de consumo de la población de Talca, y desde este punto, verticalmente con cooperación intra y extraregional e internacional y a su vez con lucha contra la pobreza.

Geoelementos de Segundo Orden.

Se determinó un geoelemento de este orden, en la dimensión social y económica, especificado como dinámica demográfica. Esta variable única, es clarificadora del comportamiento de la ciudad de Talca y se interconecta con las tres dimensiones en forma horizontal y en los seis geoelementos en forma vertical. La dinámica de la población, evolución y cambios espaciales y temporales, es determinante en todos los geoelementos con los que se relacione, haciendo variar todo el esquema sistémico, si ella se modifica en su volumen y estructura.

El modelo de TGS y esta fase de detección de geoelementos integrados, es básica para poder aplicar las etapas siguientes. El dinamismo de esta metodología permite modificar el número de dimensiones, la cantidad de geoelementos seleccionados, los indicadores y su red de interconexiones, las que pueden complejizarse, en la medida que se reconozcan más cualidades del centro urbano en estudio.

5.3 Valoración Urbana Ciudadana.

El concepto en sus inicios es de sociedad civil, la traducción del término ya existente en Alemania de sociedad ciudadana o *bürgerliche gesellschaft*, acuñado por Hegel en su filosofía jurídica, para referirse a un espacio autónomo frente a la esfera natural de la familia y el Estado.

La sociedad civil es, la conjunción de los sujetos económicos aislados que buscan optimizar el bienestar sobre la base de un cálculo racional en un mercado anónimo; ésta ampliada a una sociedad ciudadana, dispone libremente de efectuar opiniones en los espacios públicos, considerados inherentes a la dinámica de los grupos sociales; se organizan y luchan por mejorar su situación o bien, para obligar al Estado a garantizar mayor igualdad en el seno de la sociedad y se manifiestan en espacios públicos considerados de todos, en igualdad de condiciones, con valores e ideas comunes, sin violencia y sin fines de lucro. El fin es la cooperación social en el marco institucional, establecido en las Constituciones Políticas. En Chile, el Estado garantiza en la Ley Constitucional vivir en un medio ambiente sano y libre de contaminación, otorgando la posibilidad que la ciudadanía salga de su ámbito privado y ejerza actividades socialmente activas, en pro del medio ambiente y la calidad de vida; adopta un compromiso social *ad-honorem*, una tarea que no es asumida por las organizaciones tradicionales del Estado, que interviene con leyes y reglamentaciones pero de escasa efectividad y con múltiples fracasos en la solución de tareas.

La población se manifiesta como comunidad y ésta se construye en el ámbito de lo próximo, la ciudad es el mayor espacio posible en que puede organizarse. Las relaciones comunitarias son concretas, dependen del entorno local específico, de sus tradiciones y de todos los valores compartido por sus miembros. En Chile, el tema participación se plantea desde la perspectiva de modernización del Estado en la década del 90 en su relación con la sociedad civil, revelando que este tópico es uno de los indicadores más relevantes en la aplicación de políticas públicas.

El Estado y la sociedad civil, inician un proceso de diálogo lento pero persistente, que se ampliará hacia el contexto de la empresa privada, exigiendo condiciones de mejora en la tecnología de producción y en la calidad del tipo de emisiones, en un ejercicio ciudadano responsable e informado. La participación

ciudadana en Chile es una expresión de la tendencia de América Latina que se manifiesta con críticas a la gestión pública y privada, preferentemente en el ámbito productivo y de manejo de los recursos naturales.

Por tanto, la valoración ciudadana surge en los años 90 a partir de la participación de la población como un proceso a través del cual se aprende y acepta una situación específica o en caso opuesto, se rechaza o desaprueba. En el caso de la valoración urbana, la ciudadanía ha tomado conciencia sobre el estado del ambiente de los lugares que habita y se ha convertido en un parámetro importante de validación para todas las actividades que el ser humano desarrolla en una ciudad, especialmente las de orden económico.

El desarrollo y perfeccionamiento de los indicadores sociales a mediados de los 70 e inicios de los 80, produce una diferenciación entre valorar lo social y la calidad de vida urbana; esta última presenta un concepto más integrador que comprende todas las áreas de la vida en una dimensión multifuncional de carácter subjetivo, ya que en gran medida esta actitud valorativa es de percepción individual.

En los años 80, basada en la incorporación sociológica de los temas ambientales, urbanos y sociales, la participación o valoración se organiza en términos teóricos y metodológicos, derivando en numerosas investigaciones en torno a la conceptualización del tema. La valoración urbana de la ciudadanía concibe a la ciudad como un constructo, compuesto por una serie de dominios que deben satisfacer las condiciones de vida de una persona, las que pueden ser vitales o de satisfacción individual.

Los enfoques de investigación de este concepto son variados, Dennis, R., Williams W, Giangreco, M. y Choninger, Ch. (1994) los engloban en dos tipos: cuantitativos, cuyo propósito es operacionalizar la calidad de vida para los que se han estudiado diferentes indicadores: Sociales (salud, el bienestar social, la amistad, el estándar de vida, la educación, ocio, vivienda, etc.); Psicológicos, que miden las reacciones subjetivas del individuo a la presencia o ausencia de determinadas experiencias vitales, y Ecológicos, que miden el ajuste entre recursos del sujeto y las demandas del ambiente. Enfoques Cualitativos, que adoptan una postura de escucha

a la persona mientras relata sus experiencias, desafíos y problemas y cómo los servicios pueden ayudarlos eficazmente.

La valorización o participación ciudadana, constituye un concepto organizador emergente, que se aplica a la mejora de los servicios humanos en una sociedad sometida a transformaciones sociales, políticas, tecnológicas y económicas. Las primeras formas de participación se lograron sobre temas de salud, ampliándose desde 1990 al 2000 hacia el tópico urbano, como manifestación de la percepción que la comunidad tiene de la ciudad, como ente de servicios que existe para brindar beneficio y bienestar al habitante.

En el marco de las conferencias sobre hábitat de las Naciones Unidas, se genera presión ciudadana por mejorar la calidad de vida de las ciudades, con el objetivo de inserción laboral, mano de obra calificada e inversión, llevando a la comunidad a desafíos en la adopción de políticas que promuevan una mejor calidad de vida. Las instancias las tuvieron los países industrializados ya que en los emergentes, las posibilidades de participar han sido mínimas y responden a casos específicos de radicación de industrias, vertederos o rellenos sanitarios, o cualquier actividad humana no deseada, por presumir daños ambientales.

La Agenda 21 propuesta a partir de la Conferencia Mundial de Medio Ambiente en Río de Janeiro (Brasil), colocó en el discurso la participación ciudadana en la definición de índices de calidad de vida urbana (ICVU), abordando el tema específico para las ciudades, las que en un lapso corto a cinco años, debían generar el cuerpo de indicadores para superar los problemas urbanos por región, a través de un plan estratégico participativo. Se definen dos líneas de participación en calidad de vida urbana:

- Políticas Públicas.
- Herramientas de Gestión Estratégica.

Son escasos los ejemplos de participación en América Latina en calidad de vida urbana y todas las acciones han estado ligadas a agendas locales de desarrollo o política de la ciudad, no a políticas macro de agenda país. En Chile, el caso de la Región Metropolitana es simbólico en valoración del ambiente urbano, con acciones

decisivas sobre planes de descontaminación, problema atmosférico severo de la capital. El caso de la ciudad de Copiapó y los centros poblados del valle del Huasco en el norte del país marcó un hito en la historia de la participación ciudadana, ya que ésta se organizó para frenar el impacto en la calidad de vida urbana de las empresas mineras por la contaminación de hierro en predios agrícolas y centro urbano; esta acción se reflejó en opinión masiva, votación popular y exigencias al Parlamento, logrando obtener salvaguardias e indemnizaciones por parte de la empresa; esto demuestra que la unión centrada en un interés comunitario, da resultados fructíferos.

“La calidad de vida urbana pasa a ser un constructo internalizado en la población y será utilizado a partir de los años 90, en una postura de defensa cualitativa, no mensurable y subjetiva del ambiente urbano.” (Leva, G. 2001, p.34).

5.4 Diseño de encuesta de valoración urbana.

Toda investigación que incluya análisis estadístico, tiene un conjunto de elementos sobre los que se toma información; este conjunto es lo que se denota con el nombre de población o universo estadístico. Sin embargo, como se requiere sólo una parte de esta población estadística, que sea más manipulable y que represente el universo, se considera un proceso de muestreo estadístico, siendo éste absolutamente necesario de acuerdo a los parámetros de investigación modernos. La muestra obtenida y el número de elementos que la componen, se denomina “tamaño muestral”. Lo importante es que la muestra que utiliza el investigador para la toma de información, sea lo más representativa posible.

Por tanto, una muestra es el subconjunto de la población representada y deberá tener las condiciones de representatividad que permitan inferencias, caracterizaciones y conclusiones, para lo cual se tiene que considerar una buena selección del tipo de muestra. También se pueden utilizar unidades de muestreo que sean grupos de elementos de la población que cubren la población completa, en cuyo caso estamos frente a una “unidad de muestreo compuesta”. Para poder seleccionar el conjunto de unidades de muestreo que componen la muestra, será necesario de un listado material de unidades de muestreo; esta relación se denomina “marco”, que constituye la lista de unidades muestrales que componen y coinciden con la población objetivo.

Con la finalidad de medir el grado de representatividad de la muestra lo mejor posible, es necesario utilizar el método de “muestreo probabilística”; dicha selección se verificará en condiciones de azar, siendo susceptible de medir la “incertidumbre” derivada de la investigación, los errores cometidos en el proceso de muestreo, así como también inferir un margen de error mínimo, medible y acotable. La forma de muestreo es una técnica de carácter práctico, que busca obtener datos de una población, ya sean hogares, empresas, etc., en su totalidad, utilizando tan sólo una parte reducida de ella, con algún coste que es calculable de acuerdo a la precisión que se establezca en las medidas poblacionales que se van a trabajar en la investigación.

De forma metafórica podríamos decir que una muestra que se supone representativa de una población, es similar a lo que representa una maqueta respecto del edificio del que ofrece una imagen. La muestra, al igual que la maqueta, será mejor o peor, según el grado de representatividad que ofrezca. La teoría del muestreo traslada la información aportada por la muestra a toda la población. Dando lugar a lo que se conoce en muestreo como elevación del dato muestral a la población” que se estudia. En la metáfora de la maqueta, el factor de elevación sería la escala de la misma, que permite pasar un dato de la maqueta a su correspondiente dato para el edificio real que representa.

También se hace necesario desarrollar una depuración de marcos imperfectos, que significa eliminar del marco, las unidades erróneamente incluidas, extrañas, unidades vacías y duplicaciones y a su vez añadimos las omisiones, obteniendo después de esta tarea, la población objetivo real a investigar. Para seleccionar la muestra de estudio que ha de contestar una encuesta, necesitamos una fuente apropiada, que constituirá el marco, En nuestro caso este listado ideal es la relación oficial lo más actualizada posible del total de habitantes de la ciudad de Talca otorgado por el Censo Anual de Población y Vivienda del año 2002, con sus respectiva unidades homogéneas que dicho instrumento utiliza para consultar a la población, que permite incluir a toda la población citadina en sus barrios respectivos. Dado que existe un margen de personas que pertenecen a la población objetivo, pero que constituyen unidad extraña, se modifica el marco y quedan excluidas de la investigación de acuerdo a la metodología estadística establecida para este estudio.

Fases de la Investigación por muestreo.

En el sentido amplio, la finalidad de una encuesta por muestreo es obtener información para satisfacer una necesidad definida y establecida por el investigador. En un estudio de calidad de vida, la necesidad de recopilar datos muestrales de forma ordenada requiere de fases para su correcta aplicación y ejecución.

Objetivos:

La primera tarea de toda encuesta por muestreo es fijar en términos concretos los objetivos que se tienen para su aplicación, lo que significa determinar la finalidad de ella, el valor que se adjudicará a sus resultados, así cómo se irá progresando en el diseño e instrumentación de la encuesta. Estos objetivos deben ser clarificadores, simples y que en definitiva sean una herramienta que facilita la investigación y la obtención de conclusiones.

Para fijar los objetivos es necesario determinar los factores siguientes:

- ¿Qué información se necesita para cumplirlos?
- ¿Cuál es el motivo de la encuesta?
- ¿Existe información disponible de antemano de encuestas piloto u otras encuestas similares que se puedan aprovechar?
- ¿Existe información complementaria que se pueda usar para mejorar los procesos de estratificación, selección o estimación?
- ¿De qué recursos humanos y materiales se dispone?
- ¿Límites presupuestarios y temporales?
- ¿Qué fechas son adecuadas para encuestar?

Los objetivos pueden ampliarse de acuerdo a la realidad local del entorno que se desea encuestar, como por ejemplo:

- Condiciones topográficas del área.
- Estación del año ideal para encuestar.
- Utilización de ayudantes capacitados para encuestar.
- Otros.

Diseño de la muestra, universo y variables.

Para los propósitos de la selección de la muestra debe ser posible dividir la población en lo que se ha denominado unidades de muestreo, de forma técnica, no sujeta a arbitrariedades del investigador, ya que todos los elementos de la población deben pertenecer a una sola unidad de muestreo. Por ejemplo, si la unidad a encuestar es la familia, debe definírsela de tal forma que una persona no puede pertenecer a dos familias simultáneamente, así como tampoco se debería dejar de lado a una persona por algún factor. De allí que es imprescindible definir criterios de relevancia para el diseño de la muestra, como los que se describen a continuación:

- Especificación de las unidades de muestreo.
- Métodos a utilizar para la depuración del marco.
- Posible utilización de la información complementaria.
- Análisis y determinación del tamaño de la muestra.
- Métodos de selección de la muestra, o tipo de muestreo a usar.
- Si se utilizará estimadores y cuáles.
- Margen de error y fórmula de cálculo.
- Métodos estadísticos para el tratamiento de la falta de respuestas.
- Control de los errores ajenos al muestreo.

Mientras más detallados se definan los criterios de la encuesta, menos dificultades se presentará al momento de tomar decisiones frente a obstáculos que se presenten en el desarrollo de la toma de muestra. Cuando se realizan encuestas de opinión, es necesario tratar de aplicar rigurosamente los lineamientos previos, sin arbitrariedades e indeterminaciones; generalmente la base es un trabajo de campo previo para localizar el área y elegir las unidades informantes. En el caso de este estudio en particular, se reconoció la ciudad en forma detallada, barrio a barrio, observando y describiendo sus características de singularidad, posibilitando una apreciación objetiva de la realidad de los sectores más alejados del centro cívico, así como las transformaciones que se han producido en la última década. Esta etapa fue apoyada con la cartografía existente, tanto en la Intendencia Región del Maule, Serplac, Ilustre Municipalidad de Talca, Servicio Aerofotogramétrico de Chile, Instituto Geográfico Militar e Instituto Nacional de Estadísticas, seleccionando el mapa sectorial del INE de unidades homogéneas, que servirá de base para la definición de las

unidades a encuestar, que serán idénticas a las formuladas por esta institución, dado que cubre a toda la población de la ciudad, además de considerar todas las expansiones urbanas existentes a la fecha. Con el objeto de seleccionar la población universo, se revisó el Censo de Población y Vivienda año 2002, que contempla la población total de cada unidad homogénea establecida en la cartografía, lo que facilitó el trabajo de ajustar nuestras necesidades a las fuentes existentes y actualizadas para la comuna de Talca.

Tanto al trabajo de campo como la definición de unidades y de población universo, sirvió para la definición de las “variables” que son el objeto de estudio; ello asegura que la toma del dato esté bien acotada y sin la menor indeterminación. Todas las variables que se incluyen en la encuesta están debidamente definidas para no suscitar una repetición u omisión de la respuesta. Por ejemplo, en el caso de posesión de teléfono en el hogar, se establece si es fijo o celular, de tal manera que está la posibilidad de tenencia de ambos o sólo de un tipo, lo que permite una posibilidad mayor de matices que puede tener una riqueza importante al momento de evaluar la encuesta.

Diseño de Encuesta.

El instrumento de medida es el elemento que se utiliza en las investigaciones de muestreo, siendo el más habitual el que se usará en este estudio, la encuesta de cuestionario, que contiene las variables cuyo valor han de confirmar las unidades muestrales informantes, que son las personas que responderán el instrumento.

El cuestionario es el medio de comunicación entre el encuestador y la unidad informante, además de ser el instrumento de trabajo con que se codificará la información. Está estructurado en secciones, convenientemente distribuidas en cierto orden lógico de acuerdo al criterio del investigador, estructurada por preguntas sencillas, manejables y codificables, de tipo cerrada, que impida la ambigüedad en el resultado; de respuesta rápida, de tal manera que no canse al entrevistado y no reste tiempo en exceso. Las respuestas pueden ser dadas en el minuto, sin grandes aclaraciones y mantienen el interés del entrevistado. Recoge información del núcleo familiar, de la vivienda, de educación, de salud y alimentación, del equipamiento y servicios, de recreación y amenidades, para ser respondido por personas mayores de 18 años, que se consideran adultas según la ley chilena.

La aplicación de la encuesta tiene un valor significativo, ya que constituye la base de recogida de la información; por ello, gran parte de las encuestas son aplicadas por el investigador y 6 estudiantes colaboradores debidamente preparados, los que presentan un manejo adecuado del lenguaje geográfico, conocen las unidades homogéneas en que se divide la ciudad y manejan adecuadamente el instrumento. Al grupo colaborador se le han asignado sectores que recorren en parejas y han catastrado en el mapa el área a visitar previamente, lo que facilita y agiliza la toma de muestras.

La encuesta contempla además variables estáticas, definidas para la ciudad en su integridad y que no varían entre las unidades, como son la topografía, unidad de relieve, clima, temperatura, altitud, pero que sin embargo sirve para mayor conocimiento de la ciudad por parte del entrevistado. El cuestionario está estructurado, tomando como base las consultas realizadas por el INE en el Censo Población y Vivienda 2002, además de incluir preguntas de alimentación y consumo, que la investigadora ha considerado interesante para valorar la calidad de vida de la población de la ciudad de Talca, estimando que no hay estudios previos al respecto dentro del área, de los cuales pudiéramos hacer inferencias. Se ha dividido en seis dimensiones, a saber:

- Dimensión natural.
- Dimensión social.
- Dimensión económica.
- Dimensión comunicaciones.
- Dimensión recreación y amenidades.
- Dimensión equipamiento.

Justificación del Muestreo.

Históricamente ha existido discrepancia entre los expertos estadísticos, si utilizar los métodos representativos que son aquellos en los que se utiliza muestreo o los métodos exhaustivos que utilizan todas las unidades de la población. En el caso de la ciudad de Talca, que posee 207.000 habitantes, se considera un universo muy

amplio y difícil de controlar con método exhaustivo por lo que se ha optado por elegir el muestreo representativo, considerando además los siguientes parámetros:

- Se utiliza dado que el total de la población excede las posibilidades de la investigadora.
- La población es uniforme como para justificar que la muestra sea representativa de la misma.
- El proceso de medición es por elementos con caracteres por separado.
- Se disminuye con el muestreo la cantidad de personas a las cuales encuestar.
- Se reduce el coste absoluto y relativo (criterio de economía).
- La acurosidad (proximidad al valor verdadero de las características poblacionales estimadas) resulta ser buena. Se conoce como criterio de calidad.
- La formación y capacitación de las personas que encuestan son óptimos, lo que asegura el control y supervisión por parte de la responsable del estudio.
- El tema en estudio posee pertinencia, permite que los datos obtenidos por muestreo llenen ciertos vacíos existentes sobre el fenómeno.
- Presenta costo de oportunidad, en que la utilidad de los resultados están en función de la disponibilidad en el tiempo: puntualidad, rapidez y actualidad.
- Una muestra permite avance provisional, conducente a estudios de mayor profundidad posteriores.
- Integración, ya que la información obtenida por muestreo ha de ser integrable y comparable con otras informaciones ya existentes o futuras.
- Accesibilidad, ya que la información obtenida no está resguardada por secretos o confidencialidad.
- El muestreo en general es conveniente cuando constituye una solución de mayor eficiencia en el sentido del coste-beneficio.

El análisis de las ventajas que posee el criterio de muestreo se ha basado en autores de la especialidad en estadística, así como también en los estudios de calidad de vida que se han realizado en Chile y en América Latina por parte de geógrafos expertos, los que han basado sus investigaciones a partir de muestreos de población, incluyendo criterios de eficiencia y costes-beneficio. Trabajos sobre muestreo en los años setenta, ochenta, noventa y las tendencias actuales, destacan en reuniones de geografía urbana, demografía, población y vivienda de la mayoría de los países

Europeos, entre ellos España, cuyos primeros censos y muestreos datan de los años cincuenta, siendo la gran discusión los tipos de muestreo, si se utilizan los de azar, probabilísticos o estratificados.

Si bien es cierto que el método por muestreo ahorra tiempo y costos de material, tiene que ser más fino en su preparación, de mayor detalle en el diseño del instrumento y debe contar con entrevistadores capacitados previamente, características que en conjunto aseguren un buen resultado del proceso. Debemos de reconocer que este tipo de método se hace insuficiente en aquellas instancias de mayor detalle de la información, como por ejemplo, especificar elementos de cada uno de los elementos poblacionales.

Muestreo de tipo estratificado.

El objetivo de las encuestas por muestreo es maximizar la cantidad de información para un coste dado y el de tipo estratificado en muchas ocasiones incrementa la cantidad de información para un coste dado. En el muestreo estratificado, una población heterogénea con N unidades se subdivide en L subpoblaciones lo más homogéneas posibles no solapadas denominadas estratos y de tamaños reconocidos. Por otra parte, las unidades de la población que con certeza van a pertenecer a la muestra se denominan unidades autorepresentadas.

Las razones para seleccionar un muestreo de tipo estratificado y no otro de lo que propone la estadística, se basan en:

- El muestreo estratificado puede aportar información más precisa de algunas subpoblaciones, que varían en tamaño y propiedades entre sí, pero que sin embargo son homogéneas porque pertenecen a un solo conjunto.
- El uso de este muestreo genera ganancia en precisión, ya que al dividir una población homogénea en estratos también homogéneos, el muestreo presenta escaso error y es menor que si no se estratifica la población.
- La aplicación de la encuesta se puede dividir en áreas y entregar a un determinado número de entrevistadores, lo que facilita la tarea de recolección de información.

- Se ha considerado el criterio de eficiencia en conjunto con el de precisión para una estimación global, hecho que se puede dar en un muestreo de este tipo.
- Se basa además, en el muestreo estratificado establecido en la fuente de datos del conjunto, en este caso el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, a través del Censo de Población y Vivienda del año 2002.
- En el caso de este estudio, las subunidades o estratos aparecen todas representadas en la muestra, no queda unidad vacía alguna.
- El número de estratos asegura la representatividad de la muestra, acorde a los cálculos que ha realizado el INE, respecto del universo población de la ciudad y la determinación de unidades homogéneas.

Una vez seleccionado el tipo de muestreo, que en este caso es estratificado, se debe analizar el error de muestreo, que se realiza de antemano, considerando márgenes de error de dos, tres, y cuatro por ciento. Se calcula el error considerando la población universo, la media, la proporción y el total de clase, que a su vez nos determina el número de habitantes que se debe encuestar. De allí que se halla seleccionado un margen de error de 4%, en concordancia con la especialista en el área matemática, determinando un número total de 620 encuestas. Este método se denomina error de muestreo dado y a juicio de la especialista con la que se trabaja en forma interdisciplinaria, es adecuado a una población universo como la de la ciudad de Talca, dividida en unidades territoriales homogéneas.

Los cálculos realizados para este objeto, se acotan a continuación, considerando que el ejercicio se realizó para una misma población universo, con márgenes de error dado diferentes, que permite visualizar globalmente por un lado y en detalle por otro, el número de encuestas que debe tener la investigación de calidad de vida para que sea válido el estudio desde el punto de vista estadístico.

Tabla 21: Cálculo muestra representativa de población por unidad homogénea.

U.H.	Población de la U.H.	% Representación	Muestra (Error 4%)
1	4486	2.29%	14
2	4798	2.45%	15
3	6193	3.16%	19
4	11309	5.78%	35
5	5780	2.95%	18
6	13795	7.05%	42
7	29014	14.82%	89
8	12348	6.31%	38
9	441	0.23%	1
10	2802	1.43%	9
11	21595	11.03%	66
12	26755	13.66%	82
13	21774	11.12%	67
14	28994	14.81%	89
15	2048	1.05%	6
16	3468	1.77%	11
17	197	0.10%	1
	195797		

Fuente: Elaboración propia, año 2009.

Si bien es cierto, la población total de la ciudad de Talca es de 207.000 habitantes, (Censo de Población y Vivienda 2006), en el cálculo estadístico para definir la muestra, se dejó sin considerar el 0.5% que el censo denomina inciertos o elementos extraños, que consiste en un total de 11.203 habitantes. Este porcentaje de personas son las que no se lograron ubicar al momento de aplicar la encuesta censal y de acuerdo a lo formulado por el Instituto Nacional de Estadísticas, quedan fuera del análisis realizado para tal efecto. Basados en este criterio, se ha seguido en idéntica forma, de tal manera que la población objetivo se redujo a 195.797 habitantes.

La tabla 21 representa cada unidad homogénea, de la 1 a la 17, con su respectiva población, continuando la columna siguiente con el cálculo estadístico del porcentaje que le corresponde proporcionalmente a cada una respecto del total de población considerada como universo. La última columna corresponde al total de encuestas que se debe efectuar para cada unidad, con su respectiva población, entregando un total de 602 encuestas, las que matemáticamente están consideradas con un margen de error de un 4%, estimación que permite resultados preliminares cuya tendencia es claramente definitoria de la calidad de vida que posee la ciudad de Talca. Las líneas de aproximación se pueden visualizar con este número de muestra encuestada, presentando características definitorias que permiten obtener las primeras

conclusiones del estado de situación en que se encuentran los habitantes de la muestra, que representan el universo objetivo; si se ampliara el margen de error a un 3%, lógicamente aumenta el número de encuestas a realizar, pero las tendencias continuarán, afianzándose más líneas que ya se dieron en las respuestas tabuladas, en el cálculo del 4%.

Desde el punto de vista estrictamente estadístico, los expertos plantean que una muestra con un margen de error de 4% es aconsejable para estudios relacionados con las ciencias sociales, considerado este porcentaje un respaldo óptimo para la obtención de conclusiones que reflejen la realidad y se puedan inferir una multiplicidad de características de la muestra trabajada.

Justificación Uso Software Statistical Package for Social Science (SPSS, paquete estadístico para las Ciencias Sociales, de Window.).

Para validar una investigación en Ciencias Sociales, es necesario trabajar con métodos estadísticos actualizados, cuya utilización se haya comprobado largamente en el área, de tal forma que constituya un aporte científico confiable y veraz. La aplicación del indicador estadístico SPSS en el ámbito de las Ciencias Sociales ha asegurado la exhaustividad en trabajos de investigación en Economía, Psicología, Tecnología, Geografía, Sociología y Ciencias Políticas, constituyendo una herramienta excelente para el manejo de base de datos, en análisis estadístico avanzado y en sí, resulta una alternativa valiosa y confiable dentro del conjunto de software estadísticos existentes actualmente en el medio informático.

El SPSS, es una herramienta metodológica práctica, básica para el procesamiento de información, con un procedimiento necesario para el análisis de datos. Las posibilidades que ofrece esta nueva tecnología de la información facilitan el proceso de manipulación rápida y eficiente de la data obtenida, así como también entrega lineamientos de cómo obtener la información. La elección de este método permite desarrollar las tareas que a continuación se detallan:

- Obtención y análisis de datos.
- Elaboración y presentación de tablas universales.
- Codificación de la información.

- Representaciones gráficas.
- Análisis descriptivo: medidas de tendencia central, de dispersión y de forma.
- Interpretación y redacción de informes.
- Procedimientos de cálculo e interpretación y prueba de significación.
- Contrastación y verificación.

Además este paquete computacional mide criterios de reducción proporcional del error, asegurando de esta manera que los resultados de la investigación son confiables y válidos. También permite controlar medidas simétricas y asimétricas de asociación, que en el caso del trabajo de calidad de vida es de relevancia ya que es probable que sí existan respuestas cuya tendencia sea asociar entre las variables presentadas en la encuesta. También se pueden desarrollar tareas de contrastación y verificación, ambas de importancia vital en el área de la investigación en Ciencias Sociales.

“En una investigación empírica básica, cualitativa y cuantitativa, es necesario utilizar un software que ya se halla probado con anterioridad, con un apoyo de marco teórico computacional, que le otorgará mayor significatividad a la investigación” (Portilla, M., Erazo, S. el al, 2006.)

5.5 Presentación de resultados específicos.

La información estadística obtenida a partir de la muestra representativa de la población consultada en el instrumento encuesta de valoración urbana de la ciudad de Talca, ha permitido contar con un conjunto significativo de datos actualizados los que se trabajaron en etapas sucesivas de complejidad, aportando conocimiento de la calidad de vida de la ciudadanía y las expectativas que ella tiene acerca de sus necesidades y requerimientos.

Una vez diseñado y tabulado el elemento de consulta, se consignó la tarea de interpretar la data de una forma gráfica, que reflejara a primera vista los resultados del trabajo estadístico; para ello, se eligió el sistema SPSS, que está intencionado para el análisis de fenómenos sociales y el trabajo interdisciplinario de un sociólogo y una matemática expertos, cuya experiencia en el uso de este software, facilitó la toma de

decisiones respecto del tipo de variables e indicadores que se debían considerar de acuerdo a las preguntas realizadas en el sistema encuesta.

Fue necesario definir las interconexiones de variables e indicadores, para aplicar posteriormente el modelo SPSS. Ello proporcionó una gráfica individual circular de distribución porcentual, en la que se representaron todas las alternativas de respuestas entregadas por la población a las que se les consultó acerca de su valoración personal de la vida urbana de la ciudad en estudio. Estos gráficos fueron la base para la interpretación posterior de cada variable e indicador, quedando de manifiesto que el conjunto de interrogantes que se formuló para este caso, era el acertado, ya que en la práctica no hubo resultados vacíos o sin valor otorgado.

De la totalidad de gráficos obtenidos pregunta a pregunta, se pudo inferir resultados significativos acerca de las necesidades de la comunidad, de sus aspiraciones actuales e interpretamos los requerimientos proyectivos para el futuro ciudadano.

En una fase de aplicación, los resultados de cada unidad territorial homogénea se posicionaron geográficamente en el mapa urbano de Talca, con el apoyo de SIG, sistemas de información geográfica, a partir de los cuales, se elaboró el Atlas de calidad de vida urbana, que constó con cartografía de dos tipos: en una primera etapa, mapas con una variable específica localizada y valorada a través de una tabla de cualidad, ya que el modelo es de tipo cualitativo, en el cual tuvo valor la presencia del fenómeno en el área específica; en una segunda fase, se realizó un cruzamiento de las constantes, considerando hasta tres alternativas; con ellas se cartografiaron también mapas SIG que fueron el producto de las interrogantes graficadas conformando un tipo de carta de síntesis para cada unidad territorial en estudio.

La agrupación de mapas dio origen a un Atlas de calidad de vida que representa las características de ella en todas las áreas distritales de la ciudad, basadas en la zonificación que adopta el Instituto Nacional de Estadísticas para aplicar los Censos de población y vivienda.

Este conjunto de mapas elaborados especialmente para el objetivo de valoración urbana y la aplicación de SIG, constituye por sí solo un aporte significativo

al proyecto de investigación ya que denota una forma de representación areal de las variables y una interconexión sistémica entre ellas, de tal forma que se explican mutuamente. Desde la perspectiva metodológica, las cartas permiten comparar las zonas urbanas y detectar aquellas áreas con mayor o menor significatividad de las constantes.

5.6 Diseño de aplicación de T.G.S.

El estudio de evaluación ambiental y calidad de vida en la ciudad de Talca formulado en este trabajo de investigación, se ha fundamentado en la aplicación de la Teoría General de Sistemas, metodología explicada y analizada en el marco metodológico planteado en el capítulo V, acápite 5.1. Esta aplicación a la ciudad de Talca, es un aporte a los estudios de calidad de vida urbana, puesto que la TGS ha sido trabajada en su mayor parte en temas de geografía física y humana en forma general; en cambio en este estudio de caso, se formula a un área específica, claramente delimitada y con características de ciudad intermedia de 200.000 habitantes.

Talca se considera un sistema o universo, el que proporciona elementos de base particulares e inherentes a su esencia urbana; el conocimiento de la estructura de la ciudad en su integralidad, de su evolución en el tiempo y espacio por parte del investigador, resulta básico para implementar una diagramación sistémica de aplicación de la Teoría General de Sistemas en todas sus fases y etapas. El modelo base de la TGS aplicado a la calidad de vida de la ciudad de Talca, es el propuesto por Rubio, P. (1995) en estudios de paisaje multivariado, compuesto de órdenes y estructuras que posibilitan el acercamiento a la visión integradora y sistémica del área en estudio.

Las etapas metodológicas que se aplicaron son las que se reconocen en análisis de tipo primario y secundario y se establece en las secuencias que a continuación se detallan:

- 1.- Identificación de geoelementos y sus relaciones con el sistema.

El objetivo es definir los geoelementos esenciales del sistema, que lo caracterizan en su funcionamiento, vinculando en forma interconectada los entorno de tipo natural, social y cultural.

2.- La Divisibilidad como propiedad sistémica.

Para aplicar esta fase, se visualizan las interrelaciones múltiples que se generan entre los diferentes geoelementos y la dependencia mutua que se observa, lo que le otorga un sello analítico y de nivel mayor de profundización en el estudio.

3.- Elementos de control, propiedad sistémica.

Lo constituyen aquellos elementos que se conectan con todas las dimensiones del sistema y de alguna forma constituyen las herramientas de control de la evolución dinámica del sistema: cambian los agentes de control y se modifica cada una de las dimensiones y geoelementos.

4.- Complejidad del sistema.

La ciudad es una estructura compleja, con elementos paralelos, estableciendo una red de influencias y nexos, las cuales se definen de primer y segundo orden. Se valorizan las dimensiones desagregadas, otorgando mayor valor a aquella que se considera básica para el logro de las dimensiones más complejas.

5.- Predicción.

Si se formula correctamente el modelo de funcionamiento de la ciudad en órdenes de geoelementos y dimensiones, se logra prever situaciones de primer y segundo orden, categorías a las que se le otorga un valor específico que permite la planificación futura del sistema.

6.- Regulación del sistema.

Esta fase es la final del proceso de análisis sistémico, por tanto depende de varios factores: la capacidad del observador para realizar un seguimiento del sistema y los factores que intervienen en su funcionamiento, para detectar situaciones espacio-temporales que se puedan manejar en la toma de decisiones.

Estos niveles de complejidad son los de carácter básico formulados en el modelo de Rubio, P. (1995), pudiendo complejizar el sistema ciudad adicionando más ordenes y niveles de desagregación. Para la ciudad de Talca, que es de tipo intermedia por el número de habitantes y su estructura, estas modalidades de categorización, resultan metodológicamente aplicables.

5.7 Del modelo conceptual a la aplicación pragmática.

La metodología de TGS constituye una forma de trabajo cuyo objetivo es desarrollar un área, identificando sus geoelementos constitutivos, determinando unidades que conforman el paisaje en estudio, desagregando los componentes en niveles de complejidad mayor aplicando la fórmula de divisibilidad y se complementa determinando elementos de control como propiedad sistémica.

Aplicando la noción de conjunto de la Teoría General de Sistemas, se desarrolla la integración en la etapa de regulación del sistema, como un instrumento esencial de su funcionamiento, que posee atributos reconocidos en la fase previa pero que a partir de esta misma, será estructurado en macroidentificaciones que conduzcan a una valoración cualitativa del conjunto sistémico. Intentar pensar en forma sistémica ya es una complejidad, puesto que el modelo tradicional de trabajo es la parcela holística, por tanto este paradigma conlleva una estructura mental de conjunto, cibernética, multivariada; implica un razonamiento analítico matemático, de partes que forman el conjunto y un conjunto que se descompone en múltiples estancos, los que deben volver a unirse para formar el sistema. Otra característica del modelo es que lograr que la TGS sea capaz por sí misma de integrar los geoelementos en forma natural, sin forzar la estructura natural del sistema.

Cuando planteamos aplicar esta Teoría General de Sistemas a una ciudad, en un análisis urbano y de calidad de vida, sabíamos que era un desafío ya que este modelo no se ha trabajado en ciudades intermedias y en Chile, los estudios urbanos tienen un sello funcional, por tanto la bibliografía y los estudios de casos son foráneos.

También no fue fácil desarrollar las etapas, cada una más compleja que la anterior, necesariamente experimental y probabilística, a tal punto que hubo que

ensayar muchas variables e indicadores de calidad de vida, hasta encontrar los que mejor representaban la estructura y funcionamiento de la ciudad de Talca.

Una vez definidas las dimensiones que constituyen las variables del sistema, fue complejo diagramar las fases, los niveles de desagregación y valorización en calidad de vida urbanos, que reflejara la visión sistémica de conjunto y no perdiera el sentido de la propuesta metodológica. Por la formación en los estudios de doctorado y las cátedras de análisis sistémico, se pudo seguir una línea metodológica secuencial, ordenada, planificada a nivel de fundamentos teórico-prácticos, hecho que además posibilitó el análisis primario y secundario de las dimensiones formuladas a lo largo del trabajo de investigación.

5.8 Variables y elementos básicos.

La TGS es un modelo que establece lineamientos claros y conduce a su aplicación por etapas secuenciales de menor a mayor complejidad.

Para aplicar esta metodología a la calidad de vida urbana de la ciudad de Talca, se determinaron los geoelementos existentes a nivel basal, que pudieran integrarse en interconexiones múltiples de primer orden, de tal forma estructuradas, que permitieran por sí solas, una visión segmentada por un lado y de conjunto sistémico por otra. Los primeros geoelementos formulados son los de tipo primarios y su relación en el sistema urbano. Corresponden a tres dimensiones de carácter macro, que constituyen las variables que se complementan y se integran entre ellas, sistémicamente. Estas dimensiones son:

- Dimensión entorno natural.
- Dimensión entorno social y económico.
- Dimensión entorno social y cultural.

Estas variables se desagregan una a una, en elementos que complementan la variable, considerando como base los estudios bibliográficos existentes en los organismos públicos, trabajo de campo, entrevistas incidentales, encuesta de calidad de vida urbana, que permita una visión práctica para la definición de ellos.

La Variable dimensión natural se divide en:

- Lucha contra la pobreza.
- Cooperación internacional para acelerar el desarrollo sostenible.
- Evolución de las modalidades de consumo.

La variable dimensión social y económica se desagrega en un elemento individual, el cual se ha definido como más complejo y de segundo orden, porque su radiación modifica toda la estructura del sistema.

La dimensión entorno social y cultural se ha subdividido en:

- Protección de la salud humana.
- Políticas externas e internas ambientalmente sustentable conexas para los países emergentes.
- Adopción de medidas sustentables del medio ambiente versus recursos económicos.

En la etapa de divisibilidad, en la primera línea basal, continúan tres dimensiones, pero se ha agrupado en una sola dimensión las del entorno natural y socio-cultural, para dar paso a una segunda dimensión social y económica, más amplia y desagregada en:

- Recursos.
- Trabajo.
- Salario.
- Necesidades básicas.
- Calidad de vida.

Una tercera dimensión es la política social y económica, que amplía la dimensión anterior, desagregando en tres elementos fundamentales para la calidad de vida urbana sustentable, como son:

- Definición de modelo económico.
- Tipos de mercado.
- Política de natalidad.

En una segunda línea de continuidad, integradas sistémicamente con las dimensiones de la línea de base, se definió en primer lugar, como variable de la dimensión entorno natural y socio-cultural, la variable protección de recursos, subdividiendo en geoelementos todos los tipos de manejo que tienen los recursos naturales sociales y culturales en Talca y que inciden en el diagnóstico de calidad de vida sustentable, éstos son:

- Protección de la atmósfera.
- Lucha contra la deforestación.
- Ordenación de sistemas frágiles.
- Manejos de suelos.
- Fomento a la agricultura.
- Protección del agua.
- Protección de la biodiversidad.
- Protección de las áreas elevadas.
- Protección del patrimonio histórico y arquitectónico.

La segunda variable derivada de la dimensión social y económica, es la dinámica demográfica, que a su vez se ha desagregado en aquellos geoelementos que se visualizan en la gestión local pública, a saber:

- Crecimiento de la población.
- Aumento de la natalidad.
- Disminución de la P.E.A. (Población Económicamente Activa).
- Aumento de la esperanza de vida.
- Pérdida de áreas rurales.

La tercera variable derivada de la dimensión política social y económica, se denomina planificación estratégica de desarrollo sustentable, que se encuentra inserta en los lineamientos de Talca, desde el municipio y la intendencia regional; los geoelementos definidos son:

- Alternativas de producción.
- Incremento de mano de obra calificada.
- Instrumentos de medición.

En un tercer nivel de desagregación en esta etapa de divisibilidad, en la primera dimensión no se establecieron nuevas subdivisiones ya que todo los geoelementos formulados en la segunda línea, son trabajados en forma aislada, sin generación de políticas, siendo más bien acciones concretas realizadas frente a una situación específica en el tiempo y en el espacio. En cambio la variable dinámica demográfica se desagrega en el indicador de aumento del consumo de recursos, ya que un incremento en la población implica la transformación de todas las variables trabajadas con una implicancia sistémica claramente reconocible, una relación con todos los geoelementos y las variables anteriormente formuladas; de hecho, se formulan subindicadores acordes con los planes y proyectos que presenta el Municipio cada año, tales como:

- Requerimientos de alimentos.
- Mayor cantidad de insumos.
- Incremento de la energía.
- Mayor cantidad de transporte.
- Presión del suelo urbano.
- Escasez de viviendas.

Por último, siempre en el tercer nivel, derivada de la variable planificación estratégica de desarrollo sustentable, se visualizó el indicador rol de la industria y el comercio, fundamentado en que la ciudad de Talca tiene una estrategia sostenida de fomento de las actividades industriales manufactureras y del comercio, ya que la funcionalidad urbana es preferentemente de servicios y es inconveniente el cierre de las escasas fábricas que posee la ciudad; de allí se derivaron los siguientes subindicadores:

- Capacitación interna.
- Certificación de calidad (ISO).
- Gestión biotecnológica.
- Gestión de desechos.
- Tecnología energética.
- Aumento de la productividad.

En la etapa de elementos de control como propiedad sistémica, se continúa con la forma de diagramación en tres dimensiones con el mismo título que en la fase

de divisibilidad; sin embargo, en esta nueva tarea, se desagrega de diferente forma ya que el control amerita una forma de valoración, asumir un peso específico mayor de algunos geoelementos e indicadores, por tanto la metodología es buscar aquellos elementos e indicadores que presentan en la ciudad una relación directa con la calidad de vida urbana de Talca y que se inserten en la preocupación y gestión de las autoridades y comunidad local.

En la primera línea de dimensión entorno natural, socio-cultural está representada por la variable educación, por la relación existente de este elemento con todos los demás definidos en la red de interacciones, es éste un factor determinante en el incremento o déficit de indicadores de desarrollo sustentable y por ende de calidad de vida. Entonces, la variable educación se desagregó en:

- Mayor educación de la mujer.
- Nuevo estilo de consumo.
- Prioridad infancia y juventud.
- Lucha contra la pobreza.
- Mejoramiento de la nutrición.
- Promoción laboral.
- Mejorar calidad de vida.

En la segunda dimensión, la social y económica, se formuló la variable más significativa: la dinámica demográfica, que a nuestro juicio, es la que modifica las estructuras que se observan en la ciudad, generando una relación sistémica con las variables, los indicadores y los subindicadores y en las tres dimensiones, en una trama dinámica y que en esta etapa de control, es necesario valorizar. De la variable demográfica, se ampliaron indicadores tales como:

- Control de natalidad.
- Mayor cobertura de jardines infantiles.
- Migración.
- Capacitación de PEA desde los 18 años.
- Control de mortalidad.

A su vez, se amplió la subdivisión a un indicador que es el aumento del consumo de recursos y en tres subindicadores significativos y que se observan en el funcionamiento del sistema ciudad:

- Mayor información al consumidor.
- Alimentos más concentrados.

En la tercera dimensión, política social y económica, se formula una variable interesante que es la planificación estratégica sustentable, en la misma posición que la etapa anterior de divisibilidad, ya que está bien ubicada, desagregándola en cuadro indicadores:

- Estrategias de mercado.
- Convenios internacionales.
- Uso de tecnologías de punta.
- Mejorar condiciones laborales y calidad de vida.

Esta variable se vuelve a subdividir en indicadores, seleccionando el rol de la industria y el comercio, que forman parte de toda actividad urbana y cuyos lineamientos dirigen el desarrollo económico de la ciudad, formulando por tanto los siguientes:

- Modelos productivos innovadores.
- Incorporación de tecnologías.
- Certificación de calidad.
- Gestión ambiental de recursos.
- Manejo de residuos.
- Mejorar condiciones laborales.
- Capacitación.

Es en esta etapa de control, en que se valora la relación sistémica entre las dimensiones, las variables y los indicadores, de tal forma que se estructuró una tabla simple de peso, de 1 a 4, considerando que el valor 1 lo tiene la variable de mayor inclusión y ascendente hasta llegar a 4, correspondiendo a la siguiente tabulación con su respectiva variable:

1	Calidad de vida.
2	Dinámica demográfica.

3	Políticas productivas.
4	Educación.

En la fase de complejidad del sistema, aplicada para calidad de vida urbana de Talca con sustentabilidad, se definieron las etapas que corresponden a los análisis que los metodólogos sugieren para estudios de evaluación de impacto ambiental y seguimiento y control del sistema, puesto que en esta unidad de análisis de la T.G.S., se requiere definir el sistema en términos de variables, estructuras y criterios técnicos que permitan evaluar la ciudad como unidad sistémica. No es necesario separar el sistema en dimensiones o variables, al contrario, hay que trabajar en formular el sistema en forma unitaria.

Se determinaron cuatro etapas en la fase de complejidad del modelo:

- Formulación del problema.
- Definición del sistema.
- Criterios, técnicas y verificación.
- Seguimiento y control del sistema.

Esta etapa es de vital importancia en la detección del funcionamiento sistémico, ya que ella se relaciona con la última fase que corresponde a la regulación del sistema, de tal manera que los parámetros formulados para la fase de complejidad del sistema, serán la base del trabajo de seguimiento y regulación final, que generará el estudio de impacto ambiental y el estudio de valoración del paisaje, dinámica que fundamenta actualmente los análisis de paisajes y de sistemas integrados.

Finalmente, los elementos básicos de la regulación del sistema, última cadena en el modelo teórico de T.G.S., se centra en los recursos, de los cuales se derivan flujos relacionados con la capacidad del medio y la referencia sociocultural del medio, ambos en una primera línea de análisis; en segundo orden, se encuentran definidos los antecedentes culturales y el estado actual del paisaje. En una tercera línea de desarrollo se formula la relación sistémica entre los antecedentes culturales y el sistema de organización de la ciudad, junto al modelo económico imperante y a los organismos de decisión político-administrativos. Todos estos elementos, integrados sistémicamente e interactuando unos con otros, generan un conjunto que se concluye

con la Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.), método tradicional y Estudios de Impacto Ambiental (E.S.I.A.) desde la perspectiva de la ciencia del paisaje de planteamiento más reciente y que constituye parte de la definición de este trabajo de investigación en la valoración ambiental de calidad de vida de la ciudad de Talca.

5.9 Los elementos complejos: de segundo orden.

En la valoración de calidad de vida urbana de Talca, basados en análisis bibliográfico, trabajo de campo, estudio de caso, encuestas incidentales, encuesta de valoración urbana, informes institucionales y otros, se detectó desde la primera fase del modelo aplicado de T.G.S., la presencia de una variable determinante en el desarrollo de la ciudad y que se derivó del análisis realizado en forma integral, definiéndola como de segundo orden: siendo esta la dinámica demográfica.

La interrelación de la dinámica demográfica se visualiza con todas las dimensiones establecidas desde la geoidentificación que corresponde a la fase inicial, continuando la trama de interconexiones con las variables que se detectaron en la segunda etapa de divisibilidad, ambas previas a la aplicación de la tercera fase que es en la que se manifiesta con todo su potencial integrador. Si se modifica la dinámica demográfica, como es la realidad de Talca, que cumple el rol de capital regional y de servicios, la variedad de flujos se intensifica en todos los niveles y órdenes, tal y como se expresara en el detalle del análisis presentado en el acápite.

De acuerdo a la diagramación, producto de la interconexión de flujos, es la dinámica demográfica la constante modificadora del sistema urbano de la ciudad de Talca, generando una trama con las tres dimensiones establecidas en la primera línea de análisis y continúa hasta el tercer nivel de trabajo, debido fundamentalmente a que Talca ha aumentado su población entre los censos de los años 1992 y 2002, de 173.000 habitantes a 207.000, hecho que resulta del crecimiento interno de la ciudad, más que un saldo migratorio, como se expresó en el estudio del ritmo de urbanización del acápite 1.1.1 y el contexto urbano de Talca del acápite 1.2, en el nivel introductorio de esta investigación.

No se establecieron elementos de tercer orden, debido al tamaño de la ciudad de Talca y a su nivel productivo bajo: el primer parámetro se refleja en la cantidad de

población que la categoriza entre las ciudades intermedias de nuestro país y en el segundo fundamento, por su clasificación en ciudad de servicios y no industrial u otra. En una aproximación sistémica futura, con mayor población urbana y con procesos productivos de mayor complejidad, será factible determinar elementos más complejos de tercer orden.

5.10 Las interrelaciones en el modelo.

El sistema urbano de Talca presenta una densidad significativa de interconexiones, que representan las redes que se pueden generar al plantear un diseño integrador como es la T.G.S. para estudios de calidad de vida. La aplicación del modelo a estos elementos supone una visión de conjunto que en teoría toda ciudad debe poseer, pero sin embargo se deben formular las variables a través de las cuales se pueda representar la dinámica sistémica.

Las fases que aporta la metodología de T.G.S., expresada por Rubio, P. (1995), consta de cinco partes que se organizan desde la simple identificación de geoelementos, hasta la compleja regulación del sistema; también posee etapas intermedias de divisibilidad, elemento de control y complejidad del sistema. En todas las etapas sin excepción, se manifiestan interconexiones entre las tres dimensiones complementándose mutuamente; también se logran interrelaciones entre las dimensiones y las variables, que constituyen la segunda desagregación, en las que las variables son de menor nivel que las dimensiones; sin embargo existen una relación directa y cada variable se cruza con la información que se define en las otras dos variables formuladas y a su vez todas las variables se unen en el entramado sistémico con las tres dimensiones, expresadas genéricamente para dividir el funcionamiento y estructura de la ciudad.

La lógica de conjunto sistémico de ciudad queda explicitada en la identificación de elementos de primer y segundo orden siendo la de primera categoría las más recurrentes tanto en el primer nivel de desagregación como en el segundo y tercer nivel, en los que se observan interacciones horizontales y transversales derivadas de una línea central que sirve de eje organizador del sistema, representando una figura ramificada rectilínea en el proceso inicial de geoidentificación de elementos.

La segunda etapa de divisibilidad se expresa en una conjunción de interrelaciones mixtas, con una red de flujos tipo entramados, dejando la figura centrada anterior que había sido el diseño de la etapa de geoidentificación. Esta conexión múltiple en la fase de divisibilidad es la primera manifestación claramente sistémica del modelo, en que se debe analizar cada nexo por separado para entender la calidad de vida urbana de la ciudad y al mismo tiempo ser capaz de visualizar el conjunto que permite explicar la diversidad de movimientos que unen las dimensiones, las variables, los indicadores y los sub indicadores; especial énfasis se debe colocar en la forma de encadenamiento de los geoelementos, en que todos se vinculan, ningún elemento está separado del conjunto y el proceso no es forzado sino se da de forma natural de acuerdo a todos los indicadores que complementan la variable y la dimensión. Se observa una línea de dependencia vertical y horizontal, que otorga veracidad al modelo aplicado.

En la tercera etapa de elementos de control, el flujo horizontal – vertical es altamente significativo, a tal punto que la desagregación en indicadores aumenta y con ello la interconexión en cada uno. El valorizar la magnitud del flujo significa que el impacto de cada una de las variables es diferente aun existiendo una trama de vínculos del conjunto y sus partes. Hasta esta etapa, el modelo muestra identificación en las líneas de primer y segundo orden. Los componentes del sistema urbano en la etapa de complejidad presentan flujos de tipo vertical, fundamentalmente porque esta etapa es definitoria; constituye una fase de análisis y de caracterización, ya que el modelo básicamente exige una dependencia de la evaluación de impacto y de valoración del paisaje, por tanto las conexiones que se observan se van intensificando verticalmente. En el primer nivel las relaciones son simples, en el segundo nivel se complejizan y se abren en abanico integrando las variables del tercer nivel, para finalmente interconectarse con la variable de futurización. En esta etapa, el modelo integrado se cierra entre la fase inicial que establece criterios con la tercera fase en que nuevamente se deben emitir juicios que fundamentan la complejidad del sistema.

Por último, las conexiones del modelo en la fase regulación son más abiertas y menos densas, ya que ésta es una etapa de síntesis, en que se debe formular un seguimiento con evaluaciones de cada parte componente del paisaje para asumir que el centro urbano en estudio, Talca, es capaz de mostrar equilibrio y armonía sistémica.

Podemos concluir planteando que las interconexiones en el modelo se manifiestan en todas las fases, diferenciándose en intensidad y complejidad dependiendo del objetivo y fundamento de cada etapa en que por su especificidad cumplen distintos roles. El ensayo de aplicación consideró niveles jerárquicos, como un tipo de clasificación sumamente útil para establecer los elementos que se debían considerar en esta primera etapa, para reconocer y demostrar una estructura dinámica que sirviera de marco de referencia preliminar.

En esta primera etapa, se identifican los elementos primarios que se observan en el comportamiento de la ciudad, intentando descubrir cuáles son los más significativos y que representen aquellos fundamentales en el accionar del sistema urbano. Se reconocen entonces los geoelementos de primer orden, los que se definen a nivel amplio, muy inclusivos e integradores, considerando que se expresaron tres dimensiones trascendentales para la comprensión del sistema:

- Dimensión entorno natural.
- Dimensión social y económica.
- Dimensión entorno social y cultural.

En una segunda etapa, se formula la relación dinámica simple entre las dimensiones establecidas y geoelementos con los que se complementa y que se derivan del funcionamiento real, el cual se observa en toda la estructura institucional que presenta Talca. En esta fase ha sido básico el conocimiento exhaustivo de la trama productiva y burocrática de la urbe, con un fuerte apoyo de interiorización de los organismos públicos y de los grandes lineamientos del gobierno regional y del municipio, así como las políticas, planes y proyectos de la comuna en estudio a corto y mediano plazo.

La tercera fase consistió en detectar los elementos de segundo orden, entendiendo que este nivel requiere de algún mecanismo de control base, a partir del cual se autorregula el sistema urbano y se mantiene un cierto equilibrio. El geoelemento regulador del sistema urbano de Talca, de acuerdo al análisis realizado, le correspondió a la dinámica demográfica, bajo el concepto que ésta interactúa permanentemente con todos los otros geoelementos identificados, ya que modifica, cambia y se transforma, en la medida que la población aumenta en cifra, género y

edad. En este nivel, los matemáticos explican el mecanismo de control, como sistema cibernético, en el que se mantiene un equilibrio dentro del conjunto. Al analizar la dinámica de la ciudad, sólo se determinó un elemento de segundo orden, debido a que el tamaño de la ciudad y su nivel institucional son reducidos.

La cuarta fase la constituye una definición de divisibilidad, cuya propiedad sistémica se basa en la búsqueda de interacciones múltiples en las tres dimensiones señaladas en las etapas anteriores. Esta desagregación permite conocer el funcionamiento interno del sistema que se denomina abierto y autoestructurado; en este nivel se inicia una diferenciación de cada geoelemento y podemos expresar que a mayor desagregación, es más elevado el nivel de especificación de cada ítem en estudio. De acuerdo al modelo sistémico de Rubio, P. (1995) la red de flujos que se logra determinar, indica la complejidad del sistema urbano. En el caso de la ciudad en estudio, la dinámica es significativa acorde al volumen de su población y a la función urbana preferente que es de servicios, hechos que determinan una red de conexiones satisfactoria a nivel de cada grupo desagregado de geoelementos.

Como resultado metodológico podemos plantear que en este nivel de trabajo se logra iniciar una diferenciación entre las dimensiones, en que la dimensión social y económica es la más intensa en flujos y la de mayor divisibilidad; en la gráfica 27 se visualiza este ítem como el de más interacción equivalente a 17 subdivisiones, respecto de la dimensión entorno natural-sociocultural, que logra 9 desagregaciones y la dimensión política, social, económica que obtiene 12 subdivisiones.

En la quinta fase, se formulan elementos de control como propiedad sistémica; en esta etapa, se establecen nuevamente las tres dimensiones, con una creciente movilidad que obliga a plantear más elementos de análisis, una desagregación más profunda, especificando comportamientos de cada uno de los geoelementos.

Para aplicar la T.G.S. establecida en el modelo, se busca una forma de medir o analizar los flujos existentes entre las dimensiones y se confecciona una escala de 1 a 4 en que se considera tanto el contenido como el significado, ya que la naturaleza de las dimensiones es muy semejante en su origen; sin embargo, se establece un orden de prioridad desde el nivel macro más inclusivo al que se le otorga el valor 1, considerando que la calidad de vida es el producto de todos los geoelementos

anteriores, como son las políticas económico-productivas, la tecnología, mercado y educación. En el valor 2 que le continúa, se ha valorizado las políticas económicas-productivas, que se consideran básicas en una relación sistémica urbana productiva, puesto que se deben propiciar primero un modelo adecuado de funcionamiento, después mecanismos y estrategias de mercado y así sucesivamente hasta lograr condiciones óptimas de producción. En el rango 3 se propone tecnología y mercado, que es la resultante de una política económica anterior que está en la categoría 2, de carácter más amplio e inclusivo. Por último, en el rango 4 se ubica la educación, como base de todo el sistema urbano productivo, desde donde se originan las diferentes tecnologías y políticas, integrando el proceso se ubica la calidad de vida, suma de todos los elementos analizados en esta red de significados y dimensiones.

Esta valorización cualitativa, constituye una forma de controlar o evaluar el sistema, porque en el modelo sistémico es trascendental la búsqueda de nexos valorizados de alguna forma, que represente el peso específico del geoelemento. Esta fase del método de T.G.S. se ha adaptado, ya que éste es un medio urbano, humanizado.

En la sexta fase tenemos graficada la complejidad del sistema ciudad de Talca y su sustentabilidad urbana. Esta etapa completa los niveles de clasificación, son los últimos en el análisis ya que después sólo se trabaja la regulación. Los criterios de selección en esta complejidad no son absolutos, pueden modificarse y de hecho esta etapa es básica para formular estudios de impacto ambiental o estados de sistemas, que permite establecer un modelo de funcionamiento urbano con una correspondencia entre los principios que rigen estos criterios, sean éstos de formulación del problema o definición del sistema. Se concluye esta fase con el seguimiento y el control.

El nivel número siete, constituye la regulación del sistema, en el cual se pretende sintetizar las grandes acciones que representan el sistema ciudad de Talca, en la compleja trama de las dimensiones y sus desagregaciones trabajadas en las etapas anteriores. En esta fase, se transcriben los grandes lineamientos que acompañan el desarrollo de la ciudad, con su especificidad, sintetizando los parámetros diversos que se desagregaron en las graficaciones anteriores. Esta etapa debe culminar con la aplicación del modelo de T.G.S., en que debe existir un seguimiento a todo el proceso realizado, en un lapso de tiempo adecuado, que se

define acorde a los requerimientos de la institucionalidad de la ciudad, como un instrumento para medir efectos y planificar estrategias de desarrollo locales futuras.

En resumen, el seguimiento y aplicación del modelo T.G.S., exige un conocimiento de la ciudad, un análisis iterativo que corresponde a la idea de integralidad y sistematización. Una aproximación metodológica que facilita la geoidentificación y las interacciones sucesivas, que permitan encontrar relaciones generales y particulares en el sistema, evidenciando similitudes estructurales. La T.G.S. es un modelo teórico adaptativo, que se intenta aplicar a estudios de ciudades intermedias como es el caso de Talca capital de la Región del Maule.

5.11 Formulación de una propuesta pragmática para la gestión de Talca.

Para resolver el objetivo específico que se definió como el aporte de una propuesta de gestión para el área de estudio, se diseñó una encuesta, a través de la cual se entrevistará una muestra representativa de la comunidad cuyos resultados obtenidos se trabajarán estadísticamente en un sistema denominado SPSS, un software óptimo para estudios sociales, que permitirá graficar los datos y poder interpretarlos de mejor forma para obtener la caracterización de cada Unidad Territorial Homogénea en la que está dividida la urbe. También apoyará esta definición el conocimiento del contexto local de la autora, que vive en ella hace años y desarrolla su vida pedagógica. Estos elementos coadyuvan a la generación de un atlas de calidad de vida, apoyo cartográfico elaborado en SIG (Sistema de información geográfica) que entregará una imagen global de cada unidad específica, a partir de la determinación de intervalos significativos que detentan rangos que explicitan indicadores de calidad de vida, tanto individuales como cruzados con otros elementos identificatorios. En conjunto, aportarán las bases que creemos posibilitan el planteamiento de la propuesta de gestión para la ciudad en estudio, toda vez que la encuesta, la graficación e interpretación de ella, dejan de manifiesto las condiciones de calidad de vida en la que vive la población, El poder cartografiar el resultado de la encuesta, cruzar variables y detectar las interrelaciones entre variables e indicadores, son las herramientas que nos facilitaran el análisis de calidad de vida urbana para la generación de una instancia de gestión, tarea que es vital para el desarrollo de esta localidad cuyo rol es local y regional.

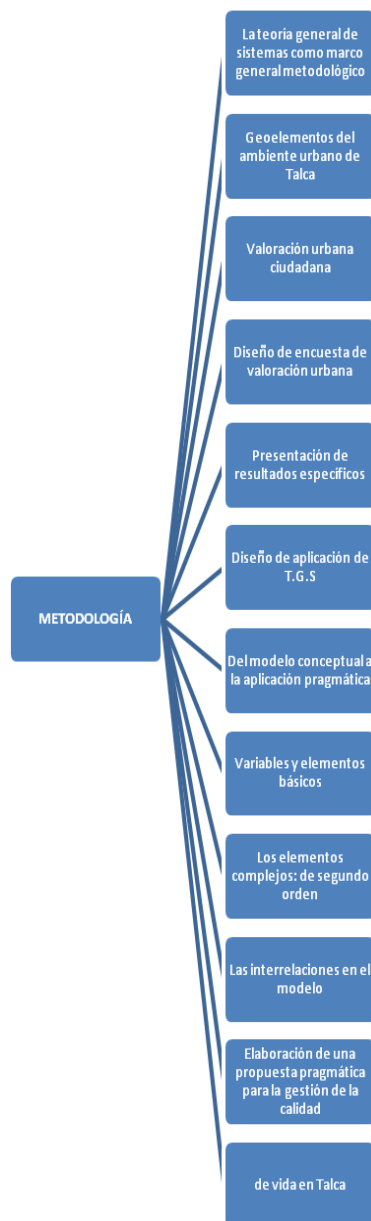
En el Diagrama, se refleja paso a paso la estructura de acápites que debieron desarrollarse para llevar a buen término la aplicación de este modelo metodológico de teoría general de sistemas, el que enfatiza inicialmente la determinación de geoelementos característicos de la urbe a través de los cuales se pretende como objetivo central valorizar la opinión ciudadana a través del diseño, aplicación, fabulación e interpretación del instrumento encuesta cuyos indicadores y variables serán la data que permita diseñar una metodología de TGS de tal forma que la ciudad pueda ser representada y modelizada en todas sus fases.

El paso de un modelo conceptual a una aplicación pragmática solo se logra con un reconocimiento de todas las variables que estructuran la urbe y caracterizan la realidad in situ, de tal forma que se desagreguen aquellos considerados más significativos o de primer orden, los que continúan en un segundo nivel de mayor grado de complejidad, que en conjunto estructuran el sistema ciudad de Talca, cuyas interrelaciones e interdependencias son resultados de la singularidad en las relaciones que se observan en todos sus componentes.

Finalmente, el Diagrama da cuenta de una etapa de generación de una propuesta metodológica basada en las propiedades sistémicas del modelo Rubio-Meireles, cuya base se grafica en una serie de diagramas secuenciales que denotan las relaciones de primer y segundo orden encontradas en la reciprocidad de los elementos constitutivos del área de estudio.

Las interacciones logradas en los diferentes niveles de complejidad nos permitió formular una aproximación preliminar al modelo y verificar la aplicación veraz de las diferentes etapas del método, el que demuestra que en estudios de calidad de vida es posible lograr el acercamiento a una modelización sistémica siempre que sean resguardadas debidamente las etapas secuenciales, la constatación de trabajo de campo, el análisis estadístico, la opinión ciudadana junto al desarrollo de conclusiones en mesa interdisciplinaria, componentes fundamentales en un tema de interrelaciones espaciales de modelo de calidad de vida urbana.

Diagrama N° 18: Diagrama propuesta metodológica.



Fuente: Elaboración propia.

5.12 Bibliografía Específica.

- Beer, S., 1891: "The brain of the firm" edit. Wiley, Oxford.
- Bertalanffy, L von, 1950: "Das biologische Weltbild", Francke A.G. Berna.
- Bertalanffy, L. von, 1976: "Teoría General de Sistemas". Edit. F.C.E., México.
- Bowlby, T.D., 1981: "General systems thinking: Its scope and applicability, General systems research", Vol. IV, North Holland Series, Nueva York, 1981.
- Buckley, W., 1968: "Modern Systems research for the behavioral scientist", Aldine Publishing Co, Chicago.
- Bunge, M., 1975: "Método, modelo y material", D. Reídle, Dordrech.
- Bushev, M., 1994: "Synergetics: Chaos, order, self organization", World Scientific, Londres, 1994.
- Castells, M., 1989: "La ciudad informacional. Tecnología de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional, Madrid, 1989.
- Castells, M. 1996: "La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red, Volumen 1, Madrid, 1996.
- Chorley, R., 1962: "Geomorphology an General Systems Theory", United Status Government Printing Office, Washington.
- De Andrade Meireles, A.J. y Rubio, P, 1999: "Una propuesta metodológica sistémica en la llanura costera de Ceará, nordeste de Brasil". Rev. Geografía Vol. XXXII y XXXIII, U. DE Barcelona y U. Federal Ceará.
- De la Reza, G., 2001: "Teoría de Sistemas". Universidad Autónoma de México.
- Dennis, R., Williams, W., Giangreco, M. y Choninger, Ch., 1994: "Calidad de vida como contexto para la planificación y evaluación de servicios para personas con discapacidad. Edit. Siglo Cero.
- Ehrke, M., 1998: "Sociedad Civil y Socialdemocracia". Fundación Friedrich Ebert, Argentina.
- Emery, F. 1970: "Systems thinking", Penguin Books, Harmondsworth.
- Foerster, H. Von, 1981: "On constructing reality", en Observing Systems, Intersystems, Salinas.
- González, J., 2002: "La ciudad sostenible, planificación y teoría de sistemas", en Boletín A.G.E., Nº 33, pág. 93-102.
- Guimaraes; R., 1999: "El desarrollo sustentable propuesta alternativa o retórica neoliberal", en EURE, Nota Nº 25.
- Jones, E., 1997: "Metrópolis. Las grandes ciudades del mundo", Madrid.
- Kuhn, T., 1970: "La estructura de las revoluciones científicas", Editorial Fondo de Cultura Económica. México, 1970.
- Leva G, 2001: "Indicadores de calidad de vida urbana". Edit. U. Nacional Quilmes.
- López Lucio, R., 1993: "Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX. Valencia: Server de publicacions de la Universitat de València.
- Lorenz, K., 1965: "Evolution and modification of behavior." Chicago: University of Chicago Press.
- Naredo, J. M., 1996: "La Construcción de la ciudad Sostenible". Primer catálogo español de buenas prácticas, Comité Hábitat II, Madrid, España.
- Pedros, G., J. Blanco y J.M. Zurita, 1996: "Hacia un modelo de Ciudad Sostenible y Educadora: La Movilidad urbana". U. de Córdoba, España.
- Portilla, M.; Eraso, S.; Galé, C.; García, I.; Moler, J.A.; Palacios, B. 2006: Manual Práctico del Paquete Estadístico SPSS para Windows. Universidad Pública de Navarra. España.
- Putnam, H., 1975: "The Meaning of Meaning". In: Keith Gunderson (ed.), *Language, Mind and Knowledge*. Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Bd. VII. Minneapolis: University of Minnesota. Estados Unidos.
- Rubio, P., 1995: "La Teoría General de Sistemas y el Paisaje". Societat Catalana de Geografia. Barcelona.

- Rubio, P., 1996: "Tipos de Modelos en la Geografía del Paisaje". Rev. Geografía U. de Barcelona. Vol. XXX y XXXI, 1996-1997.
- Saaty, T. L., 1980: "The Analytic Hierarchy Process". McGraw Hill. Nueva York. Estados Unidos.
- Tomé, S., 2005: "La ciudad socialista y La ciudad sostenible". Edit. U. de Barcelona, Revista Bibliografía de Geografía Y Ciencias sociales, Vol. X, Nº 622.
- Torres, J., 2002: "Niklas Luhmann, Introducción a la Teoría de Sistemas". Edit. Universidad Iberoamericana. México.
- Vidal, R., 1988: "Fragmentos en tensión: Elementos para una teoría de la fragmentación urbana. Revista Geográfica de Valparaíso, Universidad de Valparaíso, 1988/1999, Nº 29/30, pág. 149-180.
- Vidal, R., 2001: "Orientaciones latentes de crecimiento urbano en el Gran Santiago: Constataciones y propuestas. Revista Contribuciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Santiago de Chile, Nº 129, pág. 53-71.
- Wilson, B., 1986: "Systems: concepts, methodologies, an applications", Chichester, Nueva York.
- Zamorano, H. 2009: "Introducción a Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas" (en línea) Junio 2009 (citado 16 Mayo 2010); Disponible en: <http://www.fcecon.unr.edu.ar/conceptos%20basicos.htm>.

Informes

- Región del Maule, 2007: "Plano Regulador Comuna de Talca". Consejo Regional del Maule.
- PNUMA, 1992: "Informe Conferencia Mundial Sobre Medioambiente: Agenda 21 Río de Janeiro", Brasil.
- Ilustre Municipalidad de Talca, 2005 y 2007: "Plan de Desarrollo Comunal". Talca.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

En este apartado, se da cuenta de los resultados finales de tipo preliminares, respecto de la aplicación del modelo de Teoría General de Sistemas a la calidad de vida de la ciudad de Talca, que ha sido el objetivo central de este trabajo de investigación. El producto del instrumento de encuesta de valoración urbana diseñado para validar la utilización del modelo, nos ha permitido una aproximación a la identificación de geoelementos que componen el paisaje urbano y analizar la integración sistémica de las variables recursos naturales, e histórico culturales, conocimiento de la estructura y funcionamiento del área en estudio y permitir la aplicación de este paradigma nuevo en una zona citadina.

Pretendimos conducir la T.G.S. en todas sus etapas, con las dificultades propias de una análisis pionero en calidad de vida urbana, definiendo elementos de primer y segundo orden y excluyendo el intento de aquellos de tercer orden que define el modelo, dado que el carácter de ciudad intermedia de Talca, con 207.000 habitantes y función básica de servicios, resultaron determinantes, porque no se logran observar y aplicar elementos de mayor complejidad. En este apartado, se entrega el producto del instrumento aplicado a la ciudad de Talca, que consiste en una encuesta de Valoración Urbana que valora cualitativamente los componentes del paisaje urbano de Talca.

6.1 Los datos de la encuesta.

La utilización del modelo de Teoría General de Sistemas basado en la investigación de Rubio, P. (1995) y aplicado al estudio de la evaluación de calidad de vida en Talca, demuestra que el objetivo central de este trabajo de tesis está bien

formulado y los términos utilizados han sido adecuados, ya que ha sido posible aplicar el paradigma en todas sus etapas con las dificultades propias de una análisis pionero en calidad de vida urbana.

Se ha logrado validar la idea de ciudad sistémica, a partir del conocimiento de las características y estructura interna de la urbe, facilitado por el estudio en profundidad de los informes emanados por instituciones públicas, el trabajo de campo, entrevista a autoridades, encuesta de valoración y otros, que aportan elementos significativos conducentes a la concreción del análisis integrado del paisaje urbano. Realizar un estudio de la evolución del poblamiento, sistema y estructura urbana de Chile, permite un análisis geohistórico vital en la dinámica de las ciudades en el siglo XX, base para comprender la inserción de Talca en la jerarquía de ciudad intermedia.

Profundizar en la funcionalidad urbana de Talca, sus características geodemográficas, geohistóricas y geoeconómicas, permiten analizar la evolución del centro urbano en el tiempo y en el espacio, comprendiendo sus cambios profundos que explican las particularidades vigentes en la actualidad; también facilita la proyección futura, de allí la propuesta de Talca Sustentable, objetivo en el que se centra parte de esta investigación y que constituye un aporte concreto al desarrollo local.

La formulación del instrumento encuesta de valoración preparado ad hoc para Talca, ejecutado en una muestra representativa del 4% del total de la población del objeto de estudio, entrega información primaria de enorme valor actualizada al año 2009, considerando que la data anterior existente es la del Censo de Población y Vivienda del año 2002 (INE, 2002), que no contempló algunas variables que se incluyeron en nuestro modelo de encuesta. La aplicación, tabulación y graficación de la encuesta de calidad de vida, se inició en diciembre del 2008, trabajo que se extendió hasta marzo del año 2009, cuya tabulación fue efectuada desde abril a junio del mismo año, instrumento diseñado para validar la utilización del modelo y aproximarse a la identificación de geoelementos que componen el paisaje urbano.

El análisis del instrumento entregó resultados concretos que permitieron utilizar una graficación con el sistema Statistical Package for Social Science (S.P.C.S.), el que asegura un producto validado, cuya representación por sí sola permite una visión

de todos los parámetros que se deben incluir en un estudio de calidad de vida. La planificación de la encuesta de valoración se realiza siguiendo el parámetro de Unidades Territoriales Homogéneas formuladas por el Instituto Nacional de Estadísticas, (Región del Maule) para el Censo de Población y Vivienda del año 2002. Los resultados tabulados posibilitan un análisis multivariado de la información, elaborando cartografía en Sistema de Información Geográfica (SIG), técnica que viabiliza una visión dinámica de los geoelementos que estructuran la ciudad. Se representan variables seleccionadas para cada unidad territorial, optimizando los datos de la encuesta, ampliando con ello el potencial de la información y aportando el uso de geomática en estudios de calidad de vida urbana. En la investigación, se demuestra que Talca se comporta como un sistema, con una multiplicidad de elementos desagregados en dimensiones, variables e indicadores, los que generan interconexiones únicas, que denotan el funcionamiento de la ciudad en su integralidad, reconociendo en la red de flujos, el dinamismo de la capital regional en su conjunto.

Dado el carácter espacial del área en estudio, ha sido posible expresar una diagramación de la T.G.S. en las etapas fundamentales del modelo, desde la identificación de geoelementos que es la primera etapa, hasta la regulación del sistema, que constituye la fase final de la secuencia. La graficación lograda para cada una de las etapas demuestra que el planteamiento de modelizar la ciudad capital, ha sido asertivo, así como también lograr desarrollar la metodología de T.G.S. sistemáticamente, de acuerdo a los niveles, avanzando en complejidad y culminando con un diagrama de síntesis propuesto en regulación del sistema.

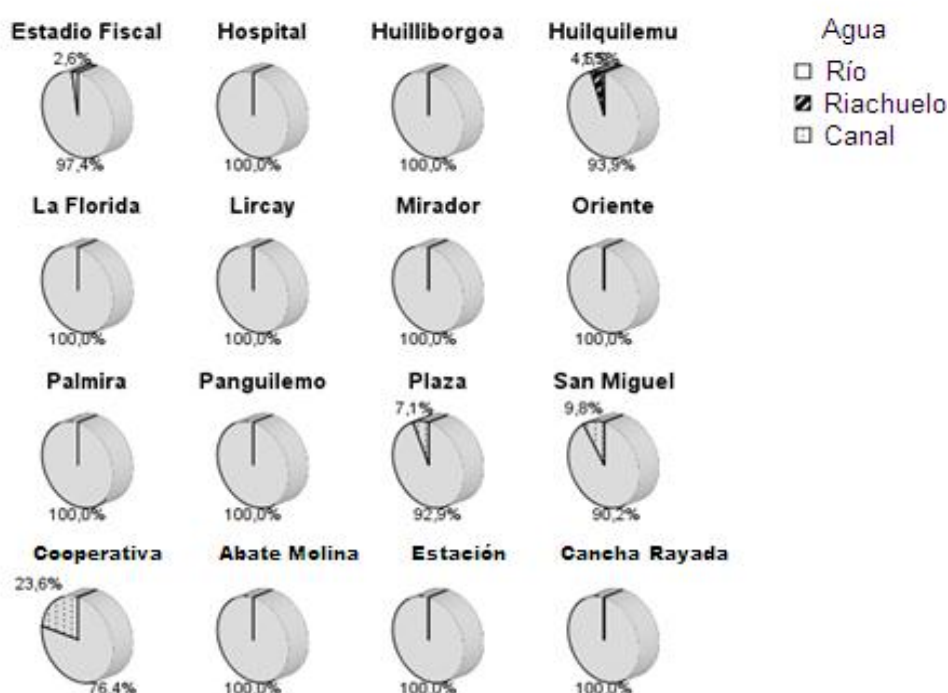
A continuación, se explicitarán los diferentes resultados de la encuesta, en cada una de las dimensiones seleccionadas, graficando la respuestas porcentualmente a través del estadígrafo S.P.C.S., elegido por su aplicabilidad en el área de los denominados estudios sociales.

1. Dimensión natural:

1.1. Agua.

De modo seguido se presenta la información referida a los principales cuerpos de agua superficial de cada unidad territorial homogénea de la ciudad de Talca, de acuerdo a la opinión de los propios ciudadanos según la encuesta.

Gráfico N° 10: Identificación de los cuerpos de agua.



Fuente: Elaboración propia.

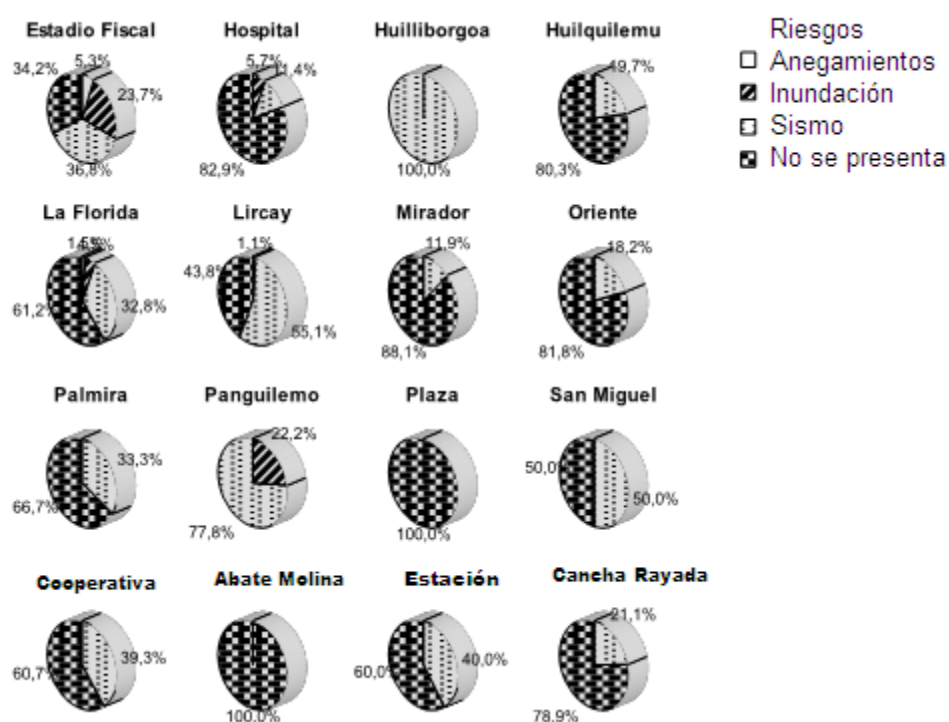
A nivel de ciudad, el 94% de los encuestados reconoce al río, un 5,3% al canal y un 0,5% al riachuelo (ver anexo N° 1). También en el gráfico N° 10 podemos identificar que cada unidad territorial identifica claramente su propio cuerpo de agua, donde predomina el cuerpo de agua río en la mayoría de las unidades homogéneas.

1.2. Riesgos

A continuación mostramos los principales riesgos naturales en cada unidad territorial homogénea de la ciudad de Talca, según la opinión de los ciudadanos encuestados. Los riesgos están referidos a los desastres naturales percibidos por los ciudadanos y que constituyen una amenaza para su vida y para la propiedad. De este modo a nivel de ciudad, el 62,6% de los encuestados no reconoce algún riesgo natural en su propio distrito, un 34,1% reconoce como riesgo al movimiento sísmico típicos de la realidad nacional y en menor medida a la inundación con un 2,7% y un 0,7% al anegamiento. (Ver anexo N° 2).

En el gráfico además podemos identificar que más del 50% del total de las personas encuestadas que reconocen a la inundación como principal riesgo, pertenecen al distrito del Estadio Fiscal, lo cual es posible explicar debido a la débil inclinación del eje de sus calles, por lo cual se transforman en una “red fluvio-vial”. En la mayoría de las áreas, los ciudadanos reconocen al movimiento sísmico como riesgo, considerando de más relevancia las unidades homogéneas Lircay, San Miguel, Estadio Fiscal y Cooperativa, hecho que se explica por un porcentaje importante de viviendas antiguas.

Gráfico N° 11: Identificación de riesgos naturales.



Fuente: Elaboración propia.

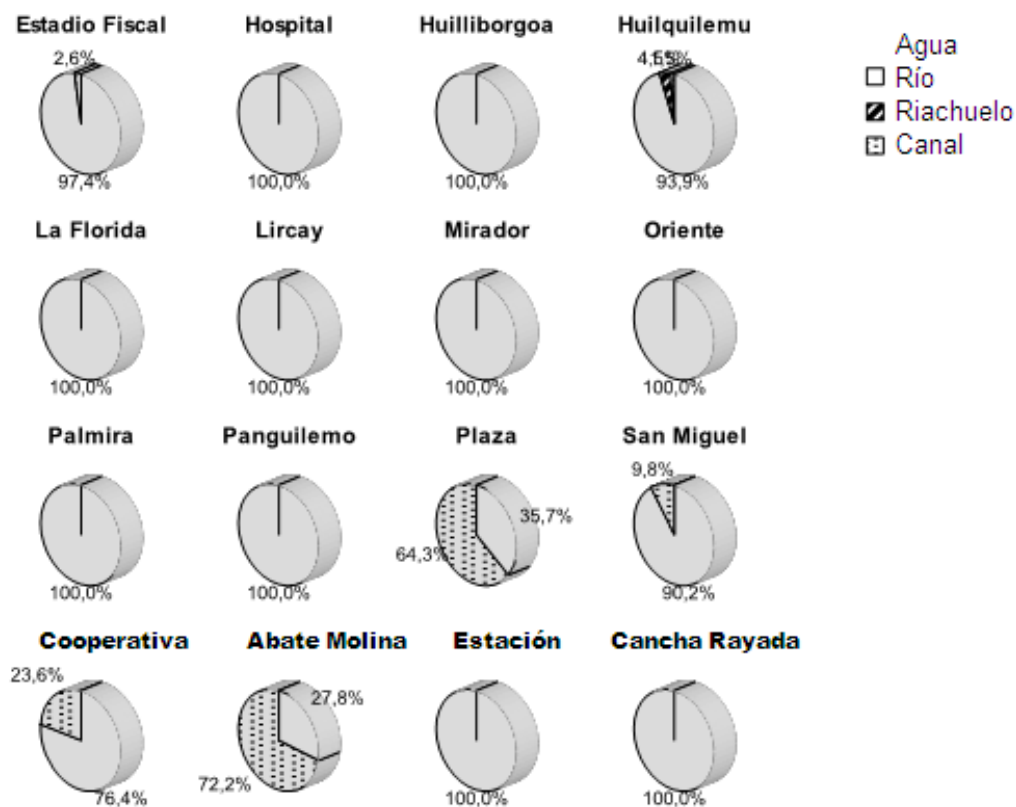
1.3. Contaminación.

1.3.1. Contaminación de los cuerpos de agua.

A continuación se presentan los principales cuerpos de agua contaminados en su unidad territorial homogénea. En el gráfico 11, se denota que a nivel ciudad, el 94,0% de los encuestados (551 personas), reconoce que el río es el principal cuerpo de agua contaminado en su propio distrito, un 5,5% (32) reconoce al canal y finalmente un 0,5% (3) al riachuelo. Los otros cuerpos de agua como “reguero” y la

alternativa referida a que “no se presentan cuerpos contaminados”, no fueron mencionadas en las respuestas (ver anexo N° 2). En el gráfico N° 12 podemos identificar que solamente en los distritos Plaza y Abate Molina predomina el canal, debido a que es su principal cuerpo de agua, con un 94,4% (17) y 100% (10 personas). Asimismo sucede con el riachuelo en el distrito Huilliborgoa, mientras que en el resto de los distritos predomina el cuerpo de agua río

Gráfico N° 12: Identificación de Cuerpos de Agua.



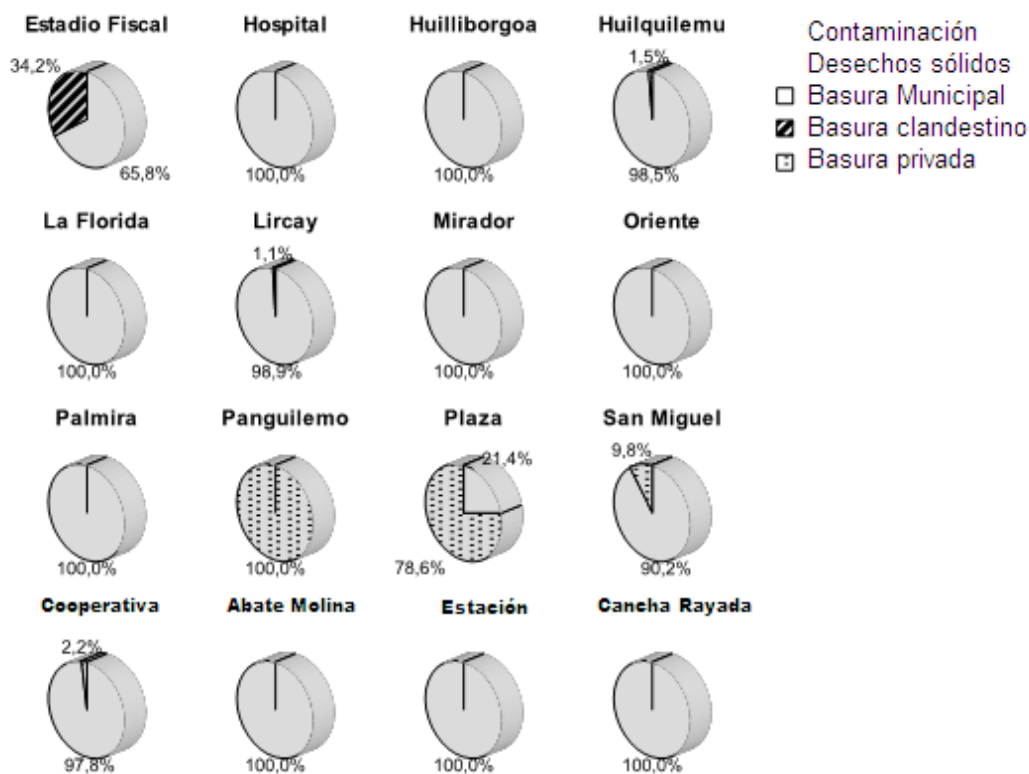
Fuente: Elaboración propia.

Respecto del tipo de eliminación de basura, a nivel ciudad el 92,5% de los encuestados reconocen que la basura municipal es el principal desecho sólido contaminante en su propio distrito, quedando en evidencia que el municipio no ha solucionado este problema de contaminación ambiental y que debe ser resuelto de forma eficiente. Un 5,2% (31 personas), reconoce a la basura privada y finalmente un 2,3% (14) a la basura clandestina.

Si bien en el gráfico N° 13 es posible identificar que en la mayoría de los distritos los ciudadanos se refieren a la basura municipal, es importante mencionar que

en los distritos Panguilemo y Plaza predominan la mención basura privada con un 100% (9 personas) y 78,6% (11 personas) respectivamente. En el primer caso se puede explicar por la inexistencia de recolectores municipales y en el segundo por la concentración de la actividad comercial bajo una legislación municipal muy precaria.

Gráfico N° 13: Contaminación de desechos sólidos.



Fuente: Elaboración propia.

2. Dimensión Social:

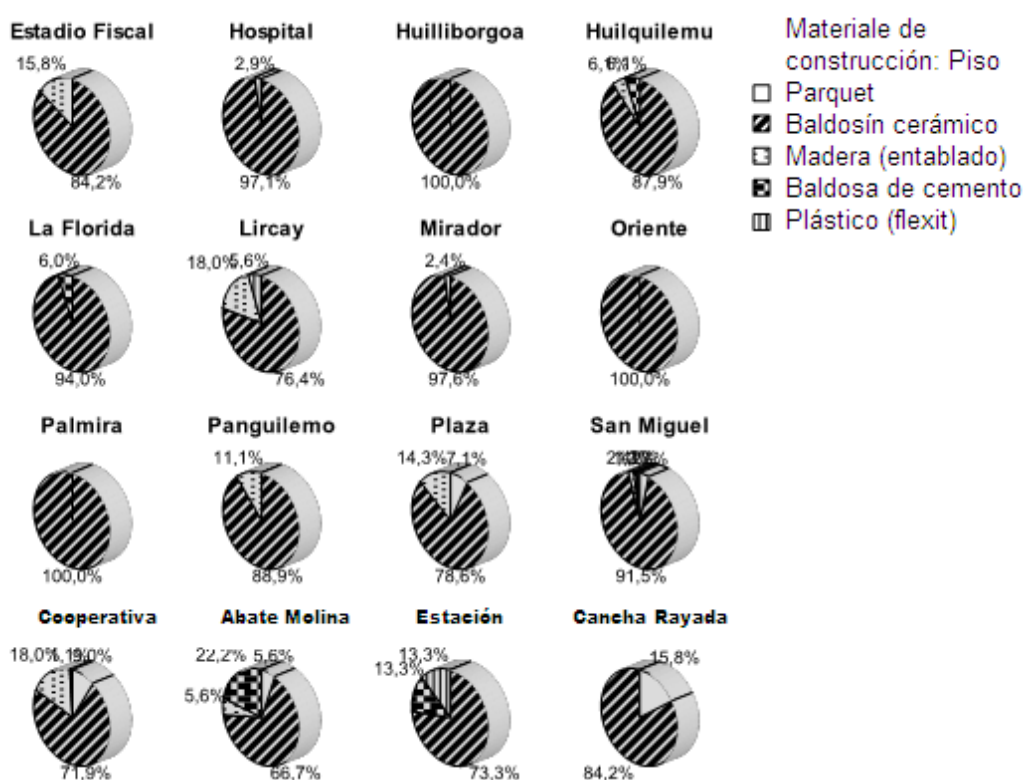
2.1. Vivienda.

2.1.1. Materiales de construcción. Piso

En esta dimensión social, se consulta sobre vivienda y los materiales principales que componen el piso de ellas, estableciendo las respuestas de los habitantes encuestados en los gráficos correspondientes a cada una de las unidades territoriales homogéneas.

En el gráfico N° 14, podemos identificar que el material más utilizado en la confección del piso de las viviendas es el baldosín cerámico, manifestándose en un 85 %, seguido por la madera con un 8,0% y parquet y madera con un 2,7% cada uno. En menor proporción y último se ubica el piso flexit con un porcentaje de 1,7 más bajo que en las alternativas anteriores. Al desagregar en las unidades específicas, observamos que el parquet es utilizado en Cancha Rayada con un 15.8% y en Cooperativa con 19%, seguido en el distrito Plaza con 7,1% y Hospital, cifra mínima de 2,9%.

Gráfico N° 14: Materiales de construcción: Piso.



Fuente: Elaboración propia.

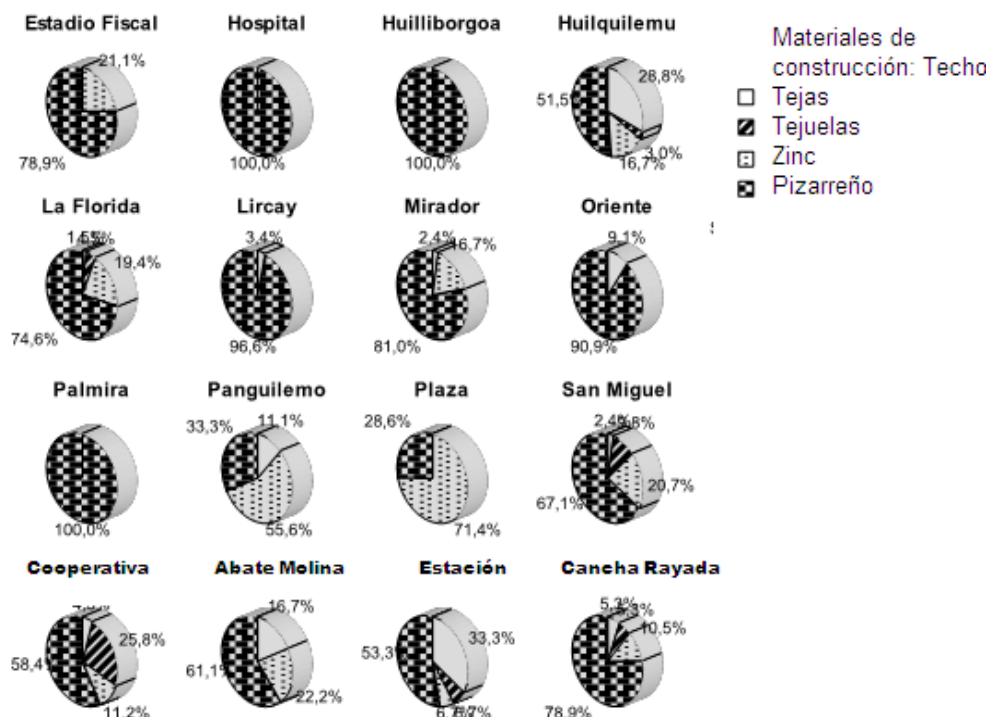
2.1.3. Materiales de construcción. Techo.

Continuando en la misma dimensión, los materiales evidenciados que componen el techo de las viviendas de las personas encuestadas en las unidades territoriales homogéneas, presentan los resultados que se detallan a continuación.

En el gráfico N° 15, podemos identificar que el material más utilizado en la confección del techo de las habitaciones, es el material denominada pizarreño en un 72,2 %, seguido por el zinc con 15,1% y finalmente las tejas y tejuelas que

representan un 6,3% del total, no manifestándose el uso de otros materiales. A nivel de detalle, las UTH de Estación, HUILQUILEMU y Abate Molina, son las que denotan el mayor uso de tejas, con cifras de 33,3%, 28,8% y 16,7% respectivamente; también Panguilemo con 11,1%, siendo éstas en general áreas antiguas de la ciudad y con viviendas que han mantenido características rurales.

Gráfico N° 15: Materiales de Construcción: Techo.



Fuente: Elaboración propia.

2.1.4. Tipo vivienda:

En esta alternativa de consultas se pretende discernir el tipo de casa en relación a su estructura, ya que en Chile la clasificación más básica identifica los tipos de: casa individual, la pareada y los departamentos.

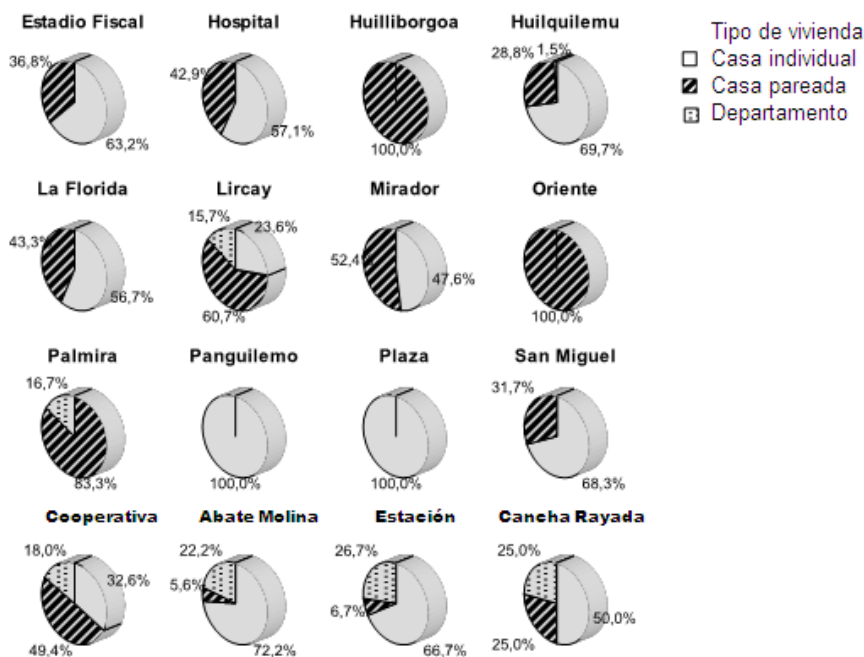
Los tipos de viviendas identificados por las personas encuestadas en estas unidades territoriales homogéneas y expresadas en el gráfico N° 16 son las siguientes: el 51,5% de las personas expresan tener casa individual; 41,5% responden posesión de casa pareada y el 7,0 % de departamento, no presentándose otro tipo de vivienda. En el distrito céntrico Plaza, se denota un 100% de casa

individual, sin embargo desde el año 2002 esta área ha sido objeto de renovación urbana por lo que se observan construcciones de edificios de apartamentos y que continúa creciente desde el año 2005.

A nivel de desagregación, las unidades Plaza y Panguilemo, concentran 100% del tipo “casa individual”; en cambio Huilliborgoa y Oriente un 100 % de “casa pareada”. Palmira manifiesta la tenencia de 83.3% de casa pareada y 16.7 departamento como dos alternativas, al igual que San Miguel que presenta el 68.3% de casa individual y 31.7 % pareadas.

Los distritos con más presencia de departamentos son Estación, Cancha Rayada, Abate Molina, Cooperativa y Palmira, con 26,7%, 25%, 22,2%, 18% y 16,7% respectivamente, siendo éstos bloques antiguos, que datan de los años 60 y corresponden a viviendas pequeñas de menos de 90 mts. 2 que es actualmente la norma establecida por el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) para la exención de contribuciones o impuestos. Estas construcciones son de 4 pisos con pequeño balcón, también de 2 pisos, con escaleras de acceso, sin ascensores, cuyos habitantes son preferentemente tercera edad y de escasos recursos, afectos a jubilaciones bajas por tanto imposibilitados de mejorar su calidad de vida ampliando el espacio reducido que poseen.

Gráfico N° 16: Tipo de vivienda.

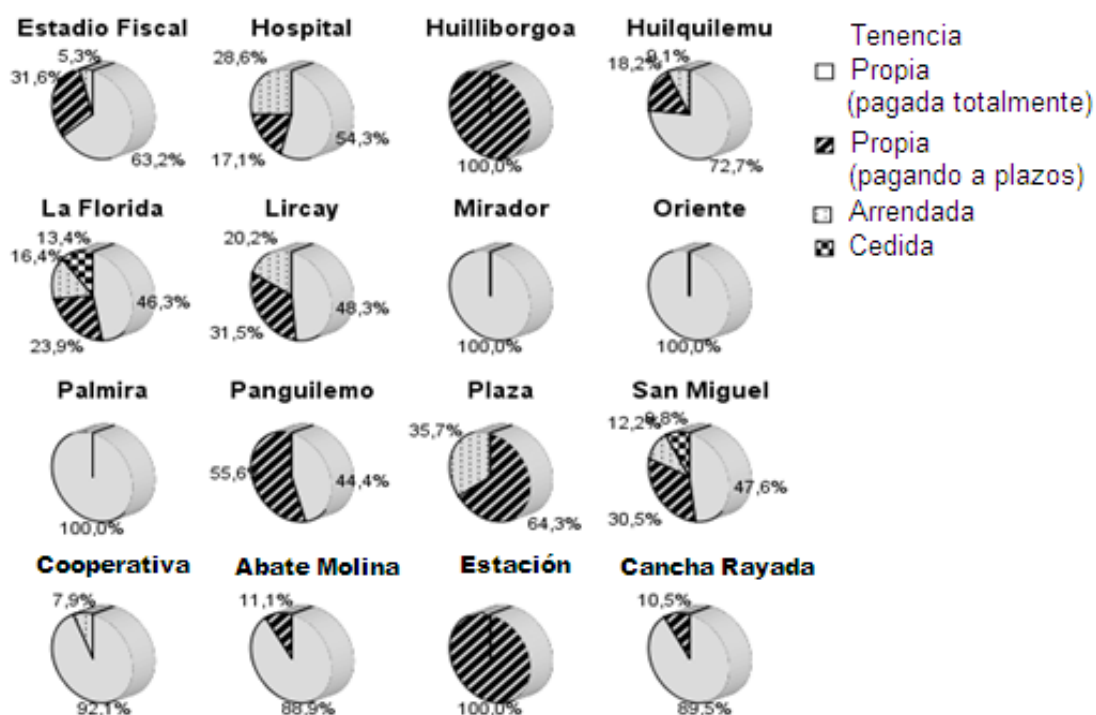


Fuente: Elaboración propia.

2.1.5. Tenencia:

En este ítem, consultamos sobre la propiedad del lugar de habitación, hecho relevante para evaluar calidad de vida de la población, ya que representa en gran medida la realidad económica del grupo familiar, que deberá pagar mensualmente un arriendo o dividendo si no es propietario. La tenencia de la vivienda identificada por las personas de las unidades territoriales homogéneas en modo gráfico es la siguiente:

Gráfico N° 17: Tenencia.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 17, podemos identificar que un 56% del total de las personas encuestadas, dicen tener su vivienda pagada totalmente; un 24,7 % arrendada y un 9,8 % cedida; otro 11% con vivienda propia pero pagando a plazo, que en Chile se denomina dividendo o leasing.

En el caso de las viviendas cedidas, se refiere a que la han obtenido como herencias y se han traspasado a los familiares que actualmente las habitan. Si analizamos en detalle por áreas, podemos visualizar en el resultado, que los distritos Mirador, Oriente y Cooperativa tienen 100% de sus viviendas pagadas; en cambio Huilliborgoa manifiesta un 100% propia pero pagando a plazo.

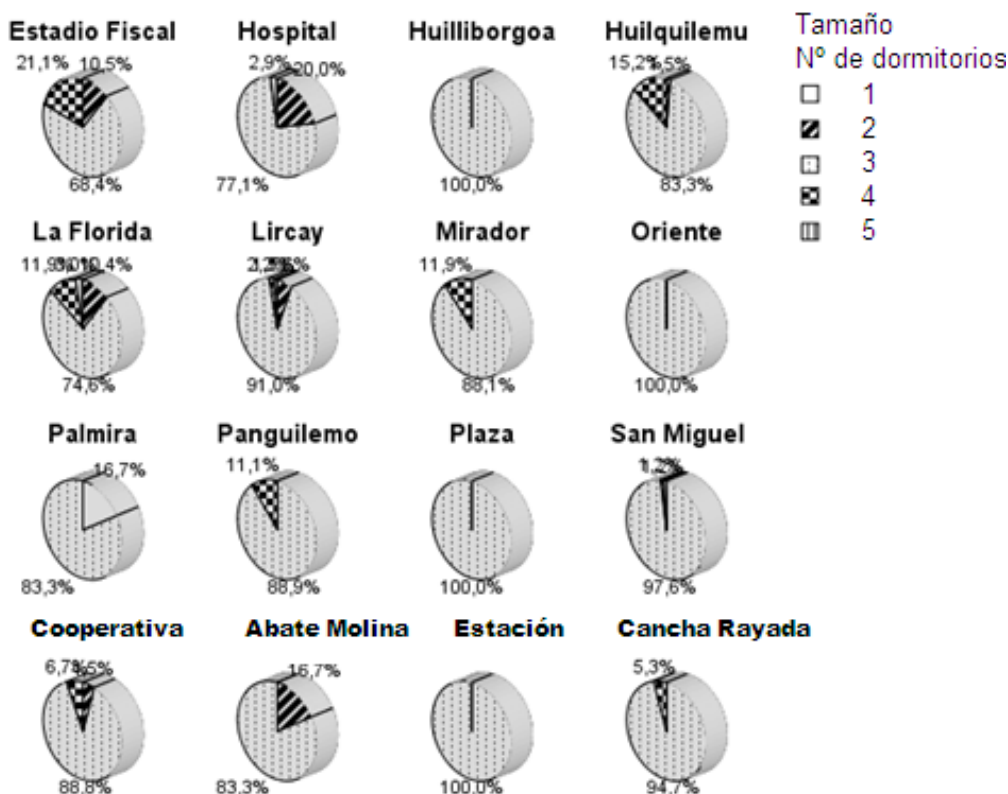
2.1.6. Tamaño.

2.1.6. 1. Número de dormitorios:

La consulta específica relacionada con la anterior, es el número de dormitorios que posee la vivienda, puesto que ello es determinante para conocer la calidad de vida respecto del espacio con que cuenta la familia para su merecido descanso. En las unidades territoriales homogéneas encuestadas, el tamaño de la vivienda tiene pequeñas variaciones, presentando desde un mínimo de un dormitorio hasta un máximo de 3 dormitorios por vivienda.

Tal y como se muestra en el gráfico N° 18, las áreas Huilliborgoa, Oriente, Plaza y Estación formulan tener 3 dormitorios en un 100%. La UTH Palmira constituye la excepción, ya que un 16,7% expresa poseer un solo dormitorio y un 83,3% tres piezas de este tipo. Cancha Rayada también es significativa, expresando un 94,7% con tres dormitorios y reducidamente con 5,3% de cuatro dormitorios; puede explicarse por el hecho que esta unidad es antigua y posee viviendas de mayor tamaño.

Gráfico N° 18: Tamaño N° de dormitorios.

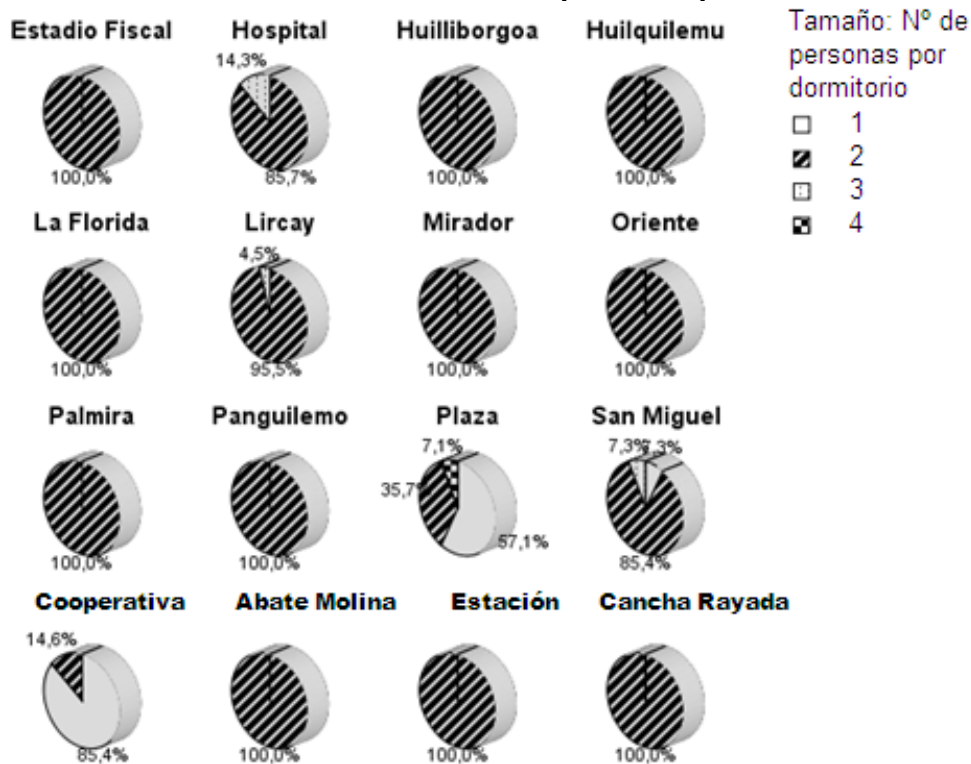


Fuente: Elaboración propia.

2.1.6.2. Número de personas por dormitorio.

Esta consulta de número de personas por dormitorio es interesante, porque denota el grado de hacinamiento u espacio vital con el que cuenta el grupo familiar en una vivienda. A nivel global, en el gráfico 19 se visualiza que la cantidad de personas por dormitorio varía entre una y dos personas como máximo en cada unidad analizada, manifestándose mayoritariamente en un 100% la respuesta de 2 personas por dormitorio en las áreas de Estadio Fiscal, Huilliborboa, Huilquilemu, La Florida, Mirador, Oriente, Palmira, Abate Molina, Estación y Cancha Rayada. Excepcionalmente, la unidad Cooperativa manifiesta 85.4% con 1 persona por dormitorio y 14,6% con 2 personas en cada pieza.

Gráfico N° 19: Tamaño, número de personas por dormitorio.



Fuente: Elaboración propia.

El distrito más variado es el céntrico, denominado Plaza, representado en el gráfico 57,1% de una persona por dormitorio, 35,7% dos habitantes y un 7,1% tres personas; este último porcentaje es significativo, pero corresponde a esta unidad que en el sector sur poniente vive en casas antiguas, con piezas de gran tamaño, típicas

construcciones de fines del siglo 19 y que aún se mantienen en los años 2000, mantenidas y algunas refaccionadas, pero con el sello colonial característico de Talca en el casco antiguo.

2.1.7. Infraestructura y confort de vivienda.

2.1.7. 1. Infraestructura y confort de vivienda: Cocina.

Este ítem de la encuesta se refiere a consultas que dicen relación con infraestructura y confort de la vivienda, teniendo como primera alternativa la posesión de la habitación utilizada como cocina en calidad de espacio único.

En el gráfico N° 20 podemos identificar que aproximadamente más del 95% del total de las personas encuestadas dice poseer una habitación destinada al uso de cocina exclusiva. Sólo tres áreas que corresponden a Lircay, San Miguel y Cooperativa, expresan porcentajes mínimos de uso cocina-comedor, en 5,6%, 13,4% y 19,1% respectivamente.

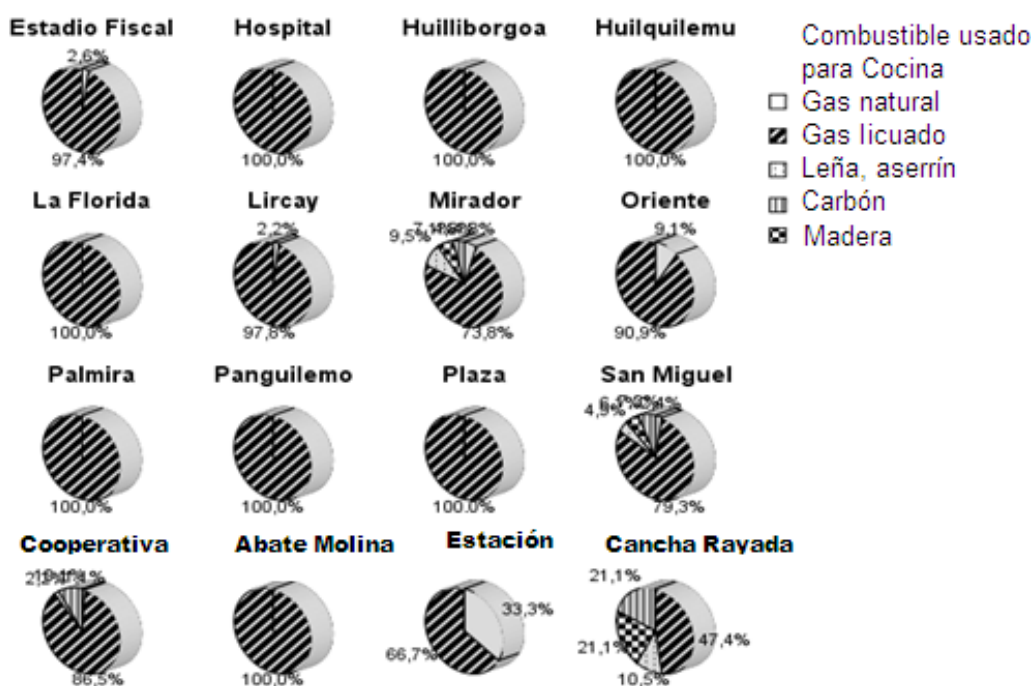


Fuente: Elaboración propia.

2.1.7. 2. Infraestructura y confort de vivienda: Combustible para cocinar.

Continuando con la evaluación de la infraestructura y confort de vivienda, se consulta por el combustible utilizado para cocinar y las respuestas obtenidas en las unidades territoriales homogéneas en estudio son las siguientes:

Gráfico N° 21: Combustible usado para cocina.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 21, podemos identificar que el combustible más usado sin duda es el denominado gas licuado, representando un 90,2%; el gas natural o de red de momento solo lo utiliza un 2,3% de la población y un 3,49% de las personas encuestadas aún usa carbón para cocinar sus alimentos. No se responde el uso de otros combustibles.

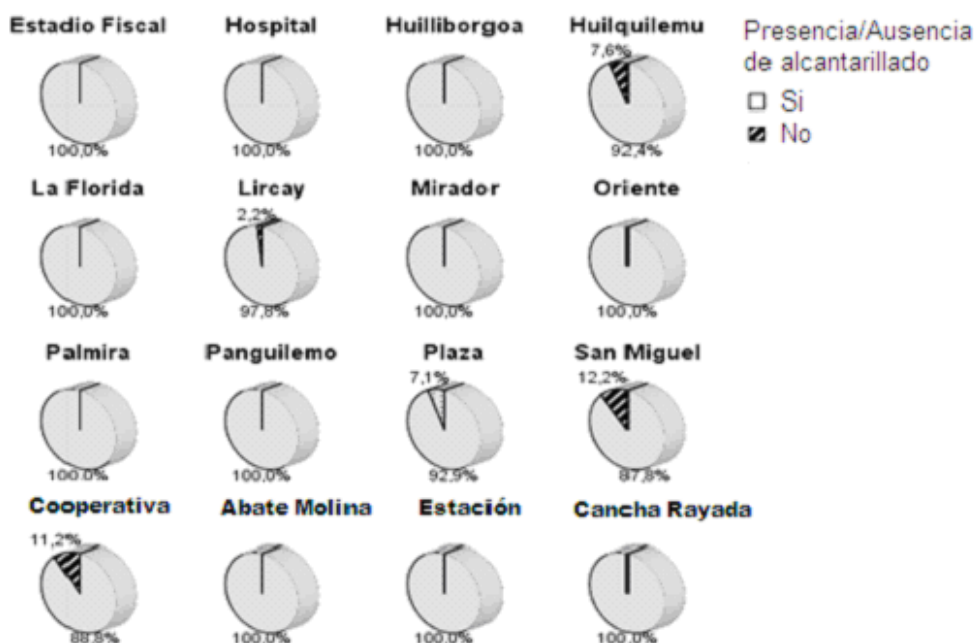
Normalmente el dato de uso de carbón, se debe a la costumbre ancestral de mantener un brasero o calentador en base a carbón vegetal, combustible muy tradicional en la ciudad desde antiguo, sobre el cual se colocan objetos para cocción, al mismo tiempo que se usa como calefacción. Es una forma de ahorro de energía y de mantención de la tradición.

2.1.7. 3. Infraestructura y confort de vivienda: alcantarillado.

En el mismo ítem, la consulta que se realiza dice relación con la existencia de alcantarillado, elemento considerado fundamental para medir confort y calidad de vida en los años 2000. Si bien es cierto, casi la totalidad de los encuestados reconocen la presencia de alcantarillado, es importante mencionar que en pleno siglo 21, existe en las unidades en estudio, un bajo porcentaje de población que carece de instalaciones de alcantarillado por lo que es probable que los desechos sanitarios sean vertidos a algún cuerpo líquido superficial desde los patios de las casas allí ubicadas o posean el sistema antiguo de fosa séptica. Es el caso de HUILQUILEMU, que responde no contar con este sistema en un 7,6%, Plaza 7,1%, Lircay en 2,2%, Cooperativa en 11,2% y el mayor porcentaje se expresa en San Miguel con 12,2%.

En una ciudad antigua, colonial como Talca, aún se encuentran viviendas con fosas sépticas, las que son limpiadas por servicios de bombeo cada 6 meses y esta tarea permite seguir ocupando los baños sin inconvenientes. Es un costo que se paga a Bomberos y la vivienda no está adscrita al sistema de cobro por alcantarillado municipal.

Gráfico Nº 22: Presencia/Ausencia de alcantarillado.



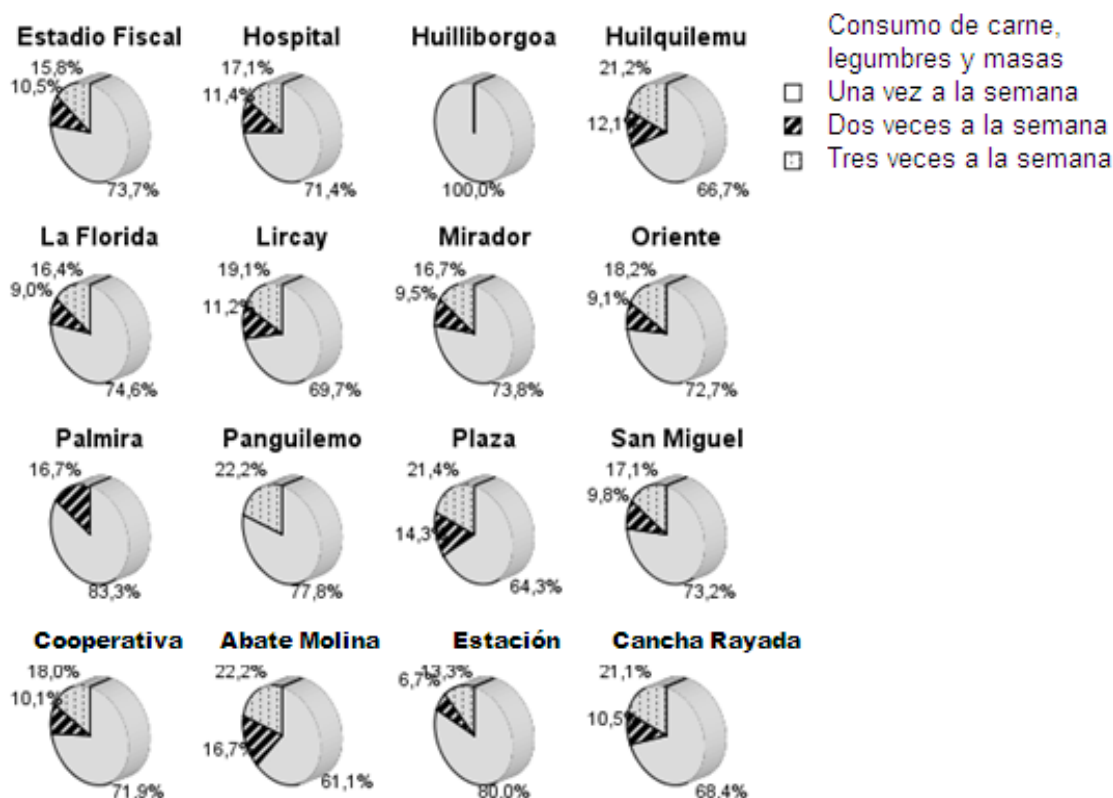
Fuente: Elaboración propia.

2.2. Salud y alimentación.

2.2. 1. Consumo de proteínas: carnes, legumbres y masas.

En este ítem de Salud y Alimentación, las consultas que se realizan pretenden conocer el consumo de carne, legumbre y masas de las personas que viven en las unidades en estudio, características que darán cuenta del nivel de proteínas que ingiere una familia en la ciudad, por cada unidad territorial homogénea y nos permitirá comparar si existen diferencias significativas en las áreas encuestadas. En el gráfico N° 23 podemos identificar que un 56 % de las personas encuestadas expresa consumir proteínas todos los días, alternativa que no se contemplaba en las encuestas y que sin embargo las personas manifestaron; un 33% entre tres o más veces a la semana y un 11% de una a dos veces a la semana, no presentándose una cifra mayor o menor de consumo de proteínas en las unidades territoriales homogéneas.

Gráfico N° 23: Consumo de carne, legumbres y masas.



Fuente: Elaboración propia.

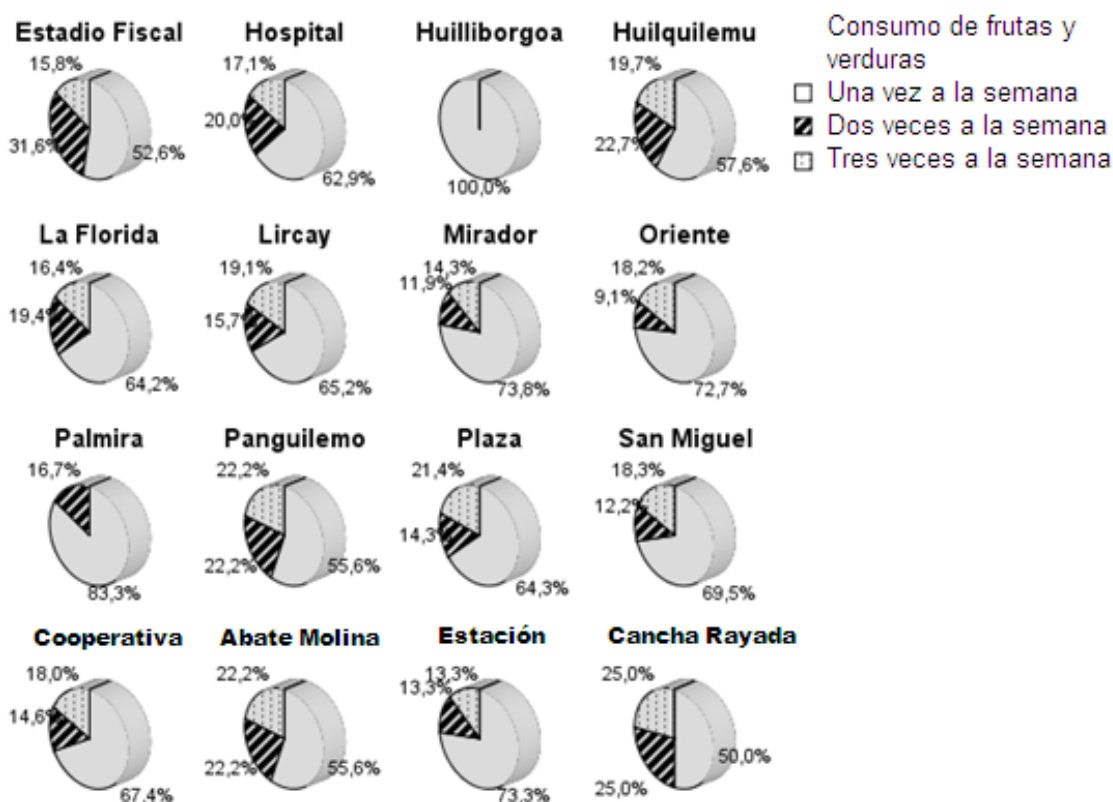
Se distingue el área Huilliborgoa, cuyo consumo es 100% sólo una vez a la semana y que constituye la excepción, aportando un dato que es importante, porque

implica carencias de alimentos, en una unidad que en la gráfica anterior N° 21 expresa 100% de uso de combustible gas, hecho que podríamos contrastar con la respuesta de proteínas y más tratándose de un sector de gente adulta más que de jóvenes.

2.2. 2. Consumo de frutas y verduras.

Las consultas de consumo de frutas y verduras complementa el anterior ítem, ya que en conjunto se reconoce como una dieta balanceada e ideal en calorías (Kg/calorías). La cantidad de consumo de frutas y verduras en cada unidad es la siguiente:

Gráfico N° 24: Consumo de frutas y verduras.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 24 podemos identificar que un 78% de las personas encuestadas dice consumir de estos productos todos los días y un 11% indica consumir de una a dos veces a la semana al igual que entre tres o más veces. Sólo se presenta la excepción en el área Huilliborgoa, que nuevamente al igual que en el

gráfico anterior, el 100% de respuestas manifiesta el menor consumo de frutas y verduras del total de las unidades: sólo una vez por semana. El mayor porcentaje lo posee Cancha Rayada, con un 25% de consumo 3 veces a la semana, seguido de Abate Molina con 22,2 % al igual que Panguilemu; Plaza expresa 21,4%, Huilquilemu 19,7% y Lircay 19,1%, que constituyen los porcentajes más elevados.

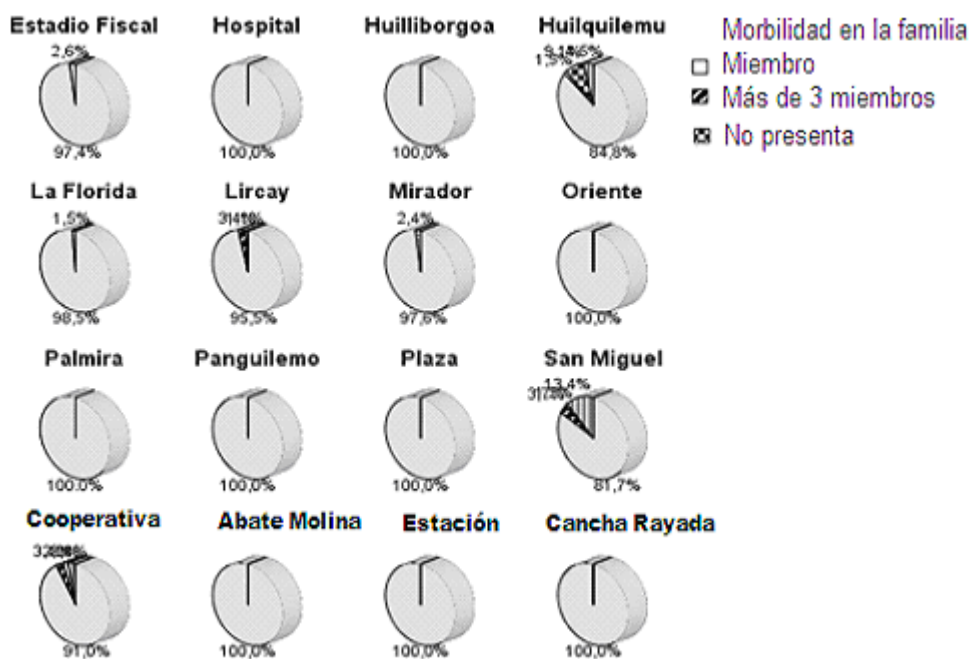
2.2. 3. Morbilidad familiar.

Esta consulta es interesante en calidad en vida ya que se refiere a la cantidad de personas mórbidas o individuos que son considerados enfermos o víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados y que se identifican en cada unidad en estudio.

En el gráfico N° 25, podemos observar que un 87% de la población indica no presentar personas con morbilidad en su familia y un 13 % sólo un miembro de su familia con enfermedad, no expresándose una cifra mayor ni menor de miembros de la familia que presenten algún tipo de problema.

Se visualizan nueve unidades territoriales homogéneas en que el 100% de los encuestados manifiestan no contar en su familia con presencia de morbilidad.

Gráfico N° 25: Morbilidad en la familia.



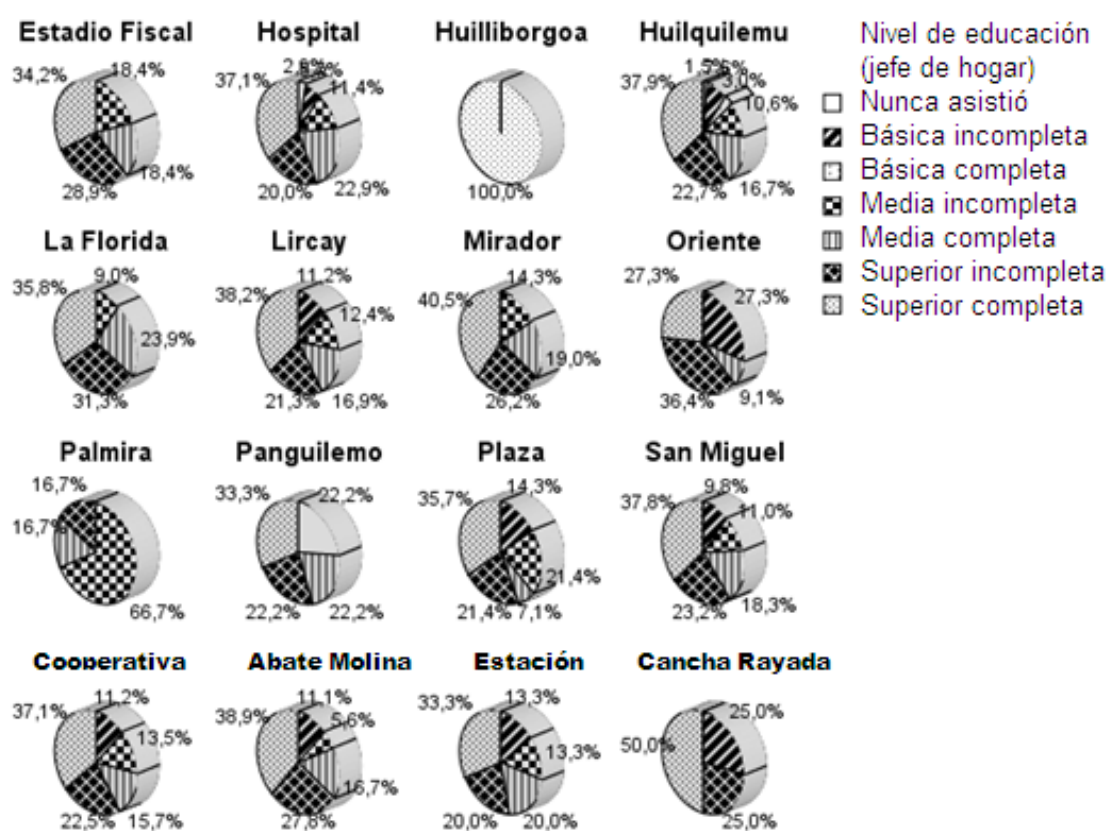
Fuente: Elaboración propia.

2.3. Educación.

2.3. 1. Escolaridad: del jefe de hogar.

El nivel de escolaridad es un indicador esencial en calidad de vida, ya que denota los años dedicados a la formación en educación formal. En este análisis, se consulta al jefe (a) de hogar para establecer el nivel de estudios y capacitación. La escolaridad del jefe de hogar identificada en las unidades territoriales homogéneas es la siguiente.

Gráfico N° 26: Nivel de educación (Jefe de hogar).



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 26, podemos nivelar globalmente con un 34% a los jefes de hogar que completaron su enseñanza universitaria; un 22 % explicita a un grupo personas que accedieron a la enseñanza media común y con un 11% se identificó un grupo que sólo desarrolló la enseñanza básica, o media incompleta, también media íntegra y otros universitaria incompleta. Al desagregar las respuestas por unidades, podemos determinar que Huilliborgoa tiene 100%, pero sólo de educación básica

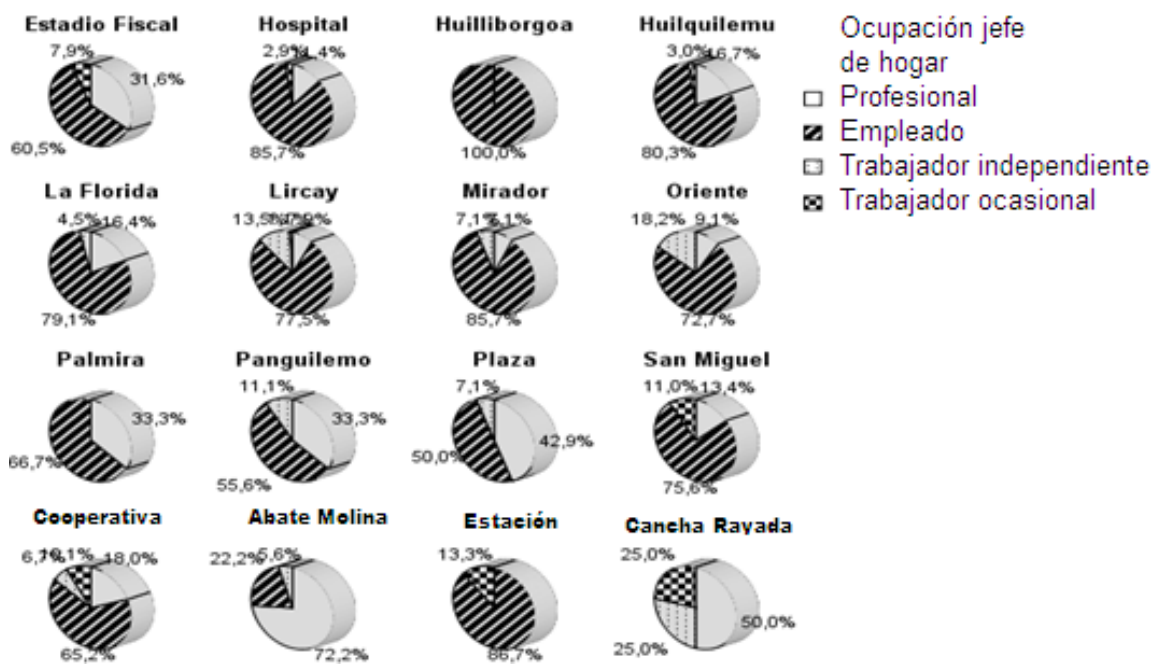
completa y no presenta las otras alternativas. Cancha Rayada expresa un 50% de básica completa, pero además posee 25% de básica incompleta y de media incompleta. Otra área como Panguilemo, manifiesta que un 22,2% nunca asistieron, otro 22,2 % tiene enseñanza media completa y el mismo dato 22,2 % de educación universitaria incompleta, es decir, una gama bastante diversa de formación del jefe de hogar. Educación superior completa se denota en prácticamente todos los territorios encuestados, del orden global de 35%; sin embargo el área más heterogénea es Palmira, cuyos datos expresan un 66,7% de media incompleta, 16,7% de media completa y 16,7 % de media completa.

2.4. Ocupación e ingreso.

2.4. 1. Ocupación: del jefe de hogar.

El trabajo del (la) jefe de hogar constituye una consulta relevante que permite conocer el tipo de actividad en que se desempeña habitualmente y si la relacionamos con la pregunta siguiente relativa a montos de dinero mensuales obtenidos, da cuenta del nivel socioeconómico y cultural que caracteriza a cada unidad territorial homogénea estudiada.

Gráfico N° 27: Ocupación jefe de hogar.



Fuente: Elaboración propia.

El mayor porcentaje global agrupa a un 56% en profesionales, seguido de un 22% que dice ser obrero; luego 11% de los encuestados formulan ser empleados y otro 11% trabajadores ocasionales. Al desagregar las cifras, encontramos que en un 100% de empleados, se ubica Huilliborgoa, seguido de Estación con 86,7%, Hospital y Mirador con 85,7%. En porcentaje mayor de profesionales lo tiene Abate Molina con 72,2%, seguido de Cancha Rayada que expresa poseer un 50, 0%; cifras menores corresponden a las áreas de Palmira y Panguilemo, ambas con 33,3% y Estadio Fiscal con 31,6%.

La mayor proporción de trabajo independiente y ocasional está ubicada en Cancha Rayada, constituyendo ambos un 25% y significativo además, que posee un 50% de profesionales. La Florida, manifiesta porcentajes que llaman la atención: 70,1% de empleados, sólo 16,4% de profesionales y finalmente 4,5% de trabajador independiente. La percepción es que siendo una unidad de expansión nueva de los años 80 y 90, no posea más profesionales, puesto que en ella se localizan barrios de profesores, de trabajadores de la salud, que sí deben tener título profesional para ejercer.

2.4.2. Ocupación: ingreso familiar.

Esta consulta es importante, ya que de acuerdo a las cifras entregadas por organismos públicos gubernamentales, desde el año 2002, Talca es una ciudad de ingresos promedios bajos, de \$350.000 y por ende de alto endeudamiento, fenómenos que debilitan las posibilidades de mejoramiento de la calidad de vida en vivienda, alimentación y educación.

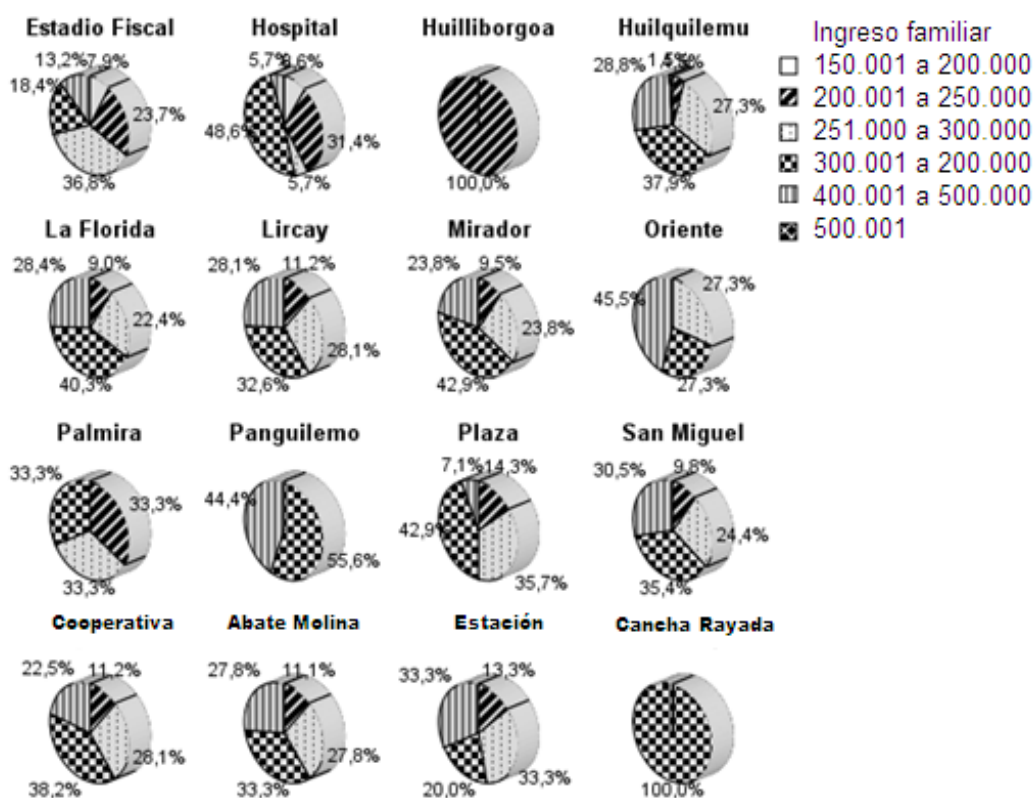
El 24% de los entrevistados responde tener un ingreso familiar entre los \$ 400.000 y \$ 500.000 mensuales, seguido de un 13% de ingreso similar, entre \$ 300.000 y \$ 400.000 y otro 13% entre \$ 200.000 y \$ 300.000. Un 13% de personas contesta montos mucho más bajos, entre \$ 80.000 y \$ 100.000, así como también un 24% indica contar con ingreso familiar superior a las cifras entregadas como alternativas en la encuesta, pero en forma esporádica, no como renta fija, por tanto no se expresa en la graficación.

A nivel de áreas, el gráfico N° 28 denota que las homogéneas son Huilliborgoa

cuyo ingreso es entre \$201.000 y \$250.000, seguido de Cancha Rayada que expresa rentas desde \$301.000 y \$ 400.000 en un 100%.

Las unidades de mayor diversidad de montos corresponden a: Estadio Fiscal, Hospital, Huiquilemu, La Florida, Lircay, Mirador, Plaza, San Miguel, Cooperativa, Abate Molina y Estación, todas expresando cuatro alternativas, porque las demás solo respondieron tres. Con cifras menores de ingresos se ubican los distritos Hospital y Estadio Fiscal, siendo el monto de \$150.001 a \$ 200.000, con 8,6% y 7,9% respectivamente. No existen respuestas sobre \$ 501.000 en las unidades analizadas.

Gráfico N° 28: Ingreso familiar.



Fuente: Elaboración propia.

2.5. Infraestructura.

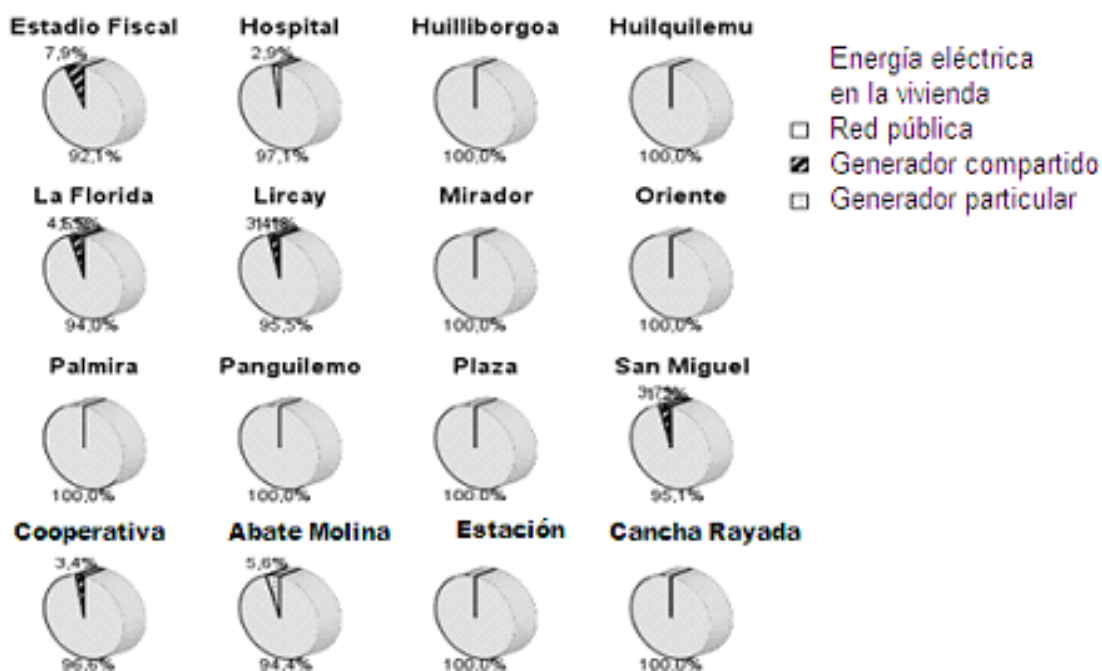
2.5.1. Energía eléctrica en la vivienda.

Respecto de la infraestructura, el indicador energía eléctrica es relevante, ya que la región del Maule en que está inserta la ciudad de Talca, es la segunda en

generación de recurso energético hidroeléctrico y la aporta al interconectado central; por tanto es importante conocer el uso que los habitantes tienen en su hogar. Para ello se consultan tres alternativas que establecen sólo energía eléctrica pero distinguiendo entre red pública, generador compartido o generador individual. El origen de la energía eléctrica identificada en cada unidad territorial homogénea es la siguiente: si bien, en su totalidad deriva desde la red pública, alrededor de un 2 % poseen medidor compartido, observación que se pudo constatar en terreno al realizar las encuestas.

En el gráfico N° 29 se constata que 9 de las 16 unidades territoriales homogéneas manifiestan en un 100% están inscritas en la red pública y corresponden a Huilliborgoa, Huiquilemu, Mirador, Oriente, Palmira, Panguilemo, Plaza, Estación y Cancha Rayada. El área de Estadio Fiscal, expresa tener generador compartido en un 7,9%, lo mismo que La Florida con un 4,16%, San Miguel con 3,7% y las últimas, Cooperativa y Lircay con un 3,4%. Otras unidades presentan generador particular como son Hospital con 2,9% y Abate Molina con 5,6%. En el caso Hospital, es comprensible debido al carácter de servicio de salud, con la presencia del Hospital Regional, que debe poseer otra alternativa energética ante circunstancias adversas de la naturaleza o humanas, tales como cortes de luz por sabotajes o por movimientos sísmicos, muy comunes en esta ciudad.

Gráfico N° 29: Energía eléctrica de la vivienda.



Fuente: Elaboración propia.

2.5.2. Servicio higiénico conectado a:

El cuarto de baño es un implemento de infraestructura que, por lo general, existe en todas las viviendas y se debe conocer su calidad, considerando el criterio del Servicio de Salud, que identifica los dos tipos de consultas que se hizo en la encuesta. En su totalidad, de acuerdo al lenguaje técnico de MIDEPLAN, los hogares de las personas encuestadas presentan un sistema de eliminación de excretas que califica como aceptable, pero en las respuestas se visualiza que el 80% de las áreas se encuentran conectadas al alcantarillado oficial o público y sólo un 20% lo hace hacia fosas sépticas. En este porcentaje menor localizamos a Huilquilemu con 1,5% conectado a fosas, Lircay con 1,1%, San Miguel 1,2 y Cooperativa un 1,1%.

Es mínima la cifra que expresa estar fuera del sistema y evacuar hacia fosas sépticas, ello fundamentalmente porque son sitios de mayor tamaño y tienen este sistema desde los años 20, manteniéndolo sin modernizar porque no les representa dificultades y tampoco costos.

Gráfico Nº 30: Conexión del servicio higiénico.



Fuente: Elaboración propia.

2.5.3. Recolección de basura:

El retiro de residuos es una tarea relevante en este siglo y que la comunidad valora como un servicio público, el cual además constituye un indicador de calidad de vida. Todos los ciudadanos esperan al camión recolector de basura tres veces a la semana como mínimo, para depositar sus desperdicios domésticos y pagan trimestralmente el costo del retiro.

En el gráfico N° 31, el 100% de la población responde depender del recolector municipal y no manifiestan reconocer otro tipo de sistema. Esta percepción puede estar sujeta a un error, debido a que las personas confunden la recolección, ya que el retiro de basura domiciliar depende de una empresa privada, pero pagada a través del sistema municipal, que es quien administra la gestión de la recolección de residuos.

Gráfico N° 31: Recolección de basura.



Fuente: Elaboración propia.

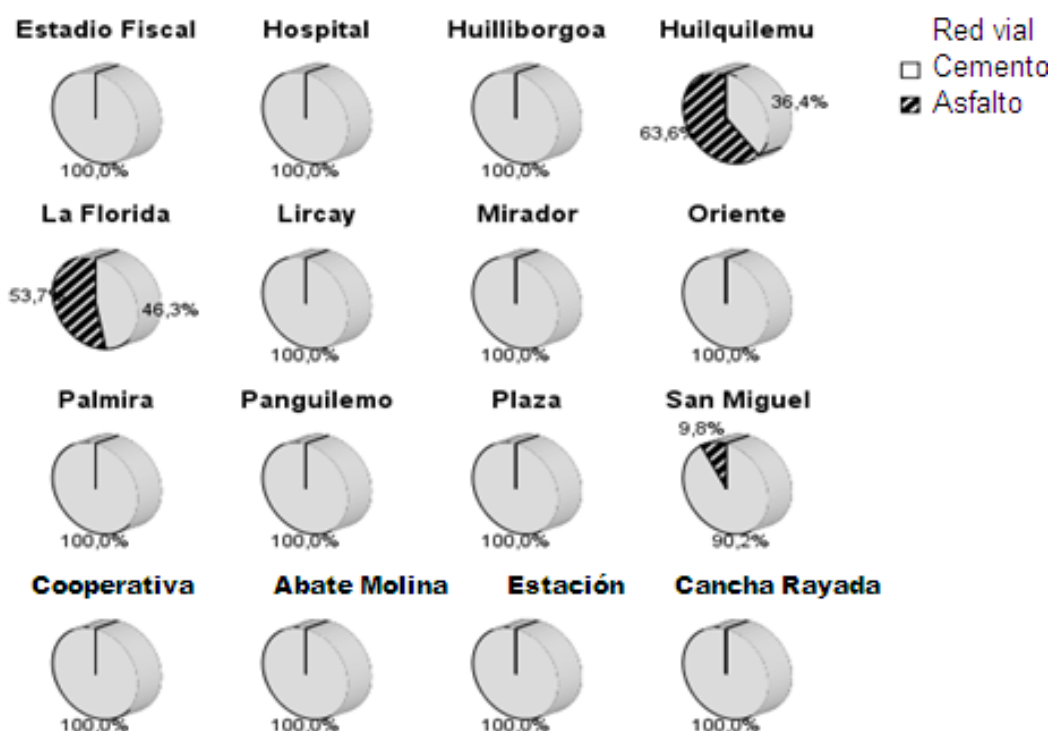
2.5.4. Red vial:

La calidad de la red vial es un elemento del paisaje importante para la comunidad y en esta consulta se pregunta sobre la característica estructural de ella, con las alternativas de: cemento o asfalto, ya que en la ciudad de Talca se erradicó el agregado pétreo a través del sistema comunitario de pavimentación compartida con el municipio; sin embargo también se presentó la opción de estructura de calles con tierra y piedra.

El gráfico N° 32 presenta al 73% de los encuestados expresando que la red vial se encuentra pavimentada y un 27% con asfalto, dejando sin respuestas las otras alternativas formuladas para el caso. Ello significa que para la realidad de los encuestados, no existen calles completamente de tierra, agregado pétreo u otra como antaño.

En el detalle de unidades en análisis, se denota que sólo tres de ellas manifiestan tener red vial con ambas alternativas, cuyos porcentajes se distribuyen de la forma siguiente: Huilquilemu posee 36,4% de calles pavimentadas y una cifra mayor de 63,6% con asfalto, predominando este último; en La Florida ocurre un fenómeno similar, ya que el 46,3% expresa contar con vías pavimentadas y un 53,7% con asfalto, es decir predomina esta última que es de menor categoría. Finalmente, el área San Miguel, formula un 90,2% de vías cementadas y sólo un pequeño porcentaje de 9,8 % de asfalto. Estas respuestas muestran a Talca con red vial óptima, siendo Huilquilemu la excepción por falta de cemento en sus calles.

Gráfico N° 32: Red vial.



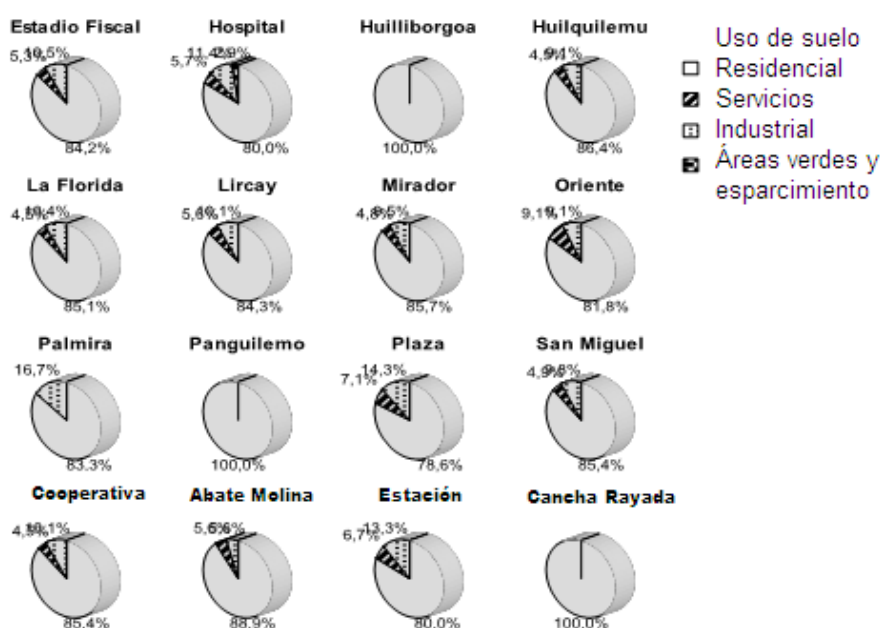
Fuente: Elaboración propia.

3. Dimensión económica:

3.1. Uso del suelo.

En esta dimensión económica, se consideró relevante reconocer el destino del suelo urbano entregando cuatro representaciones que la gente pudiera distinguir como usuales. El uso de suelo identificado en las unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca se observa en la gráfica N° 33, en que existen tres áreas con un 100% de uso eminentemente residencial: las zonas son Huilliborgoa, Panguilemu y Cancha Rayada, no existiendo otros usos de suelo asociados a ellas.

Gráfico N° 33: Uso de suelo.



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo en el área Palmira, además del 83,3% de uso residencial, se manifiesta el 16,7% destinado a la industria, siendo el más elevado junto con Plaza 13,3%, Hospital 11,4% Estadio Fiscal 10,5%, Lircay 10,1%, San Miguel 9,8% y Mirador con 9,5% de uso de suelo industrial. En las demás zonas, la cifra es inferior al 5%, por tanto mínima, tal y como lo muestra el gráfico en análisis.

El distrito que reconoce el mayor uso en áreas verdes y esparcimiento con 9,1% es Oriente; otras tienen cifras menos significativas, desde la unidad Plaza que expresa 7,1%, Estación con un 6,7%, Hospital 5,7%, Lircay un 5,6% y las restantes con menos de 5%. Estas respuestas demuestran que las personas perciben que el

uso del suelo en Talca es el de residencia y escasamente el dedicado a áreas verdes y de recreación.

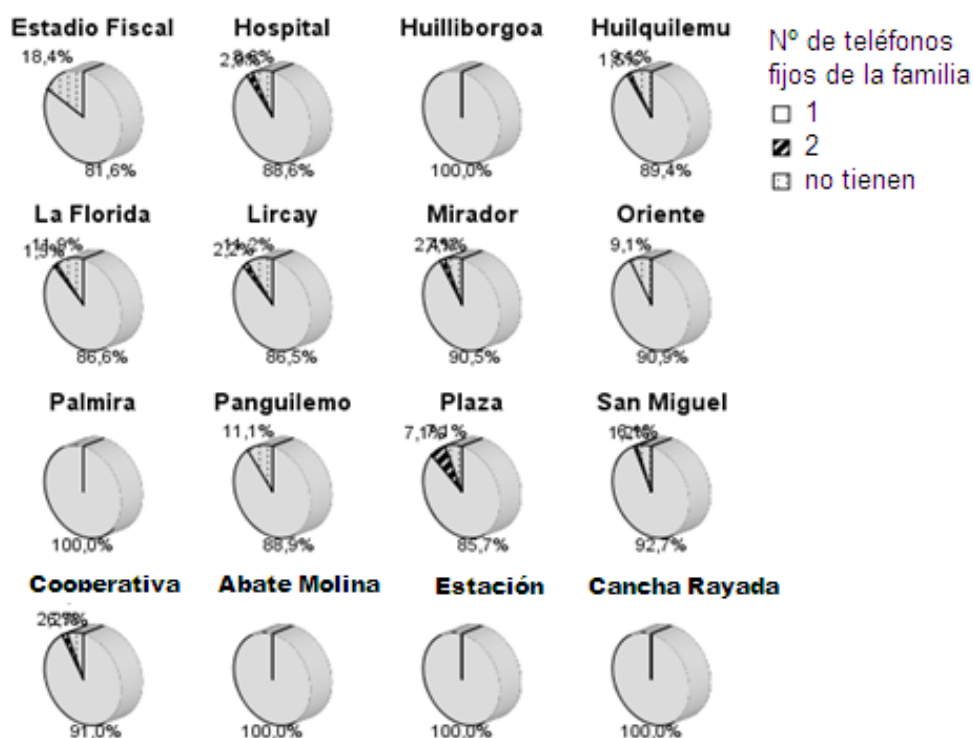
4. Dimensión comunicaciones.

4. 1. Comunicación telefónica.

4. 1.1. Nº de teléfonos fijos.

La forma más expedita de comunicación actual es a través de telefonía, fija o celular; por ello el poseer uno de ellos o ambos, constituye un indicador de calidad de vida, decidiendo incorporar esta variable como parte de la encuesta de percepción que pretende analizar la percepción del habitante urbano de Talca. La cantidad de números fijos de teléfono por domicilio en las unidades territoriales homogéneas en Talca es la siguiente:

Gráfico Nº 34: Número de teléfonos fijos.



Fuente: Elaboración propia.

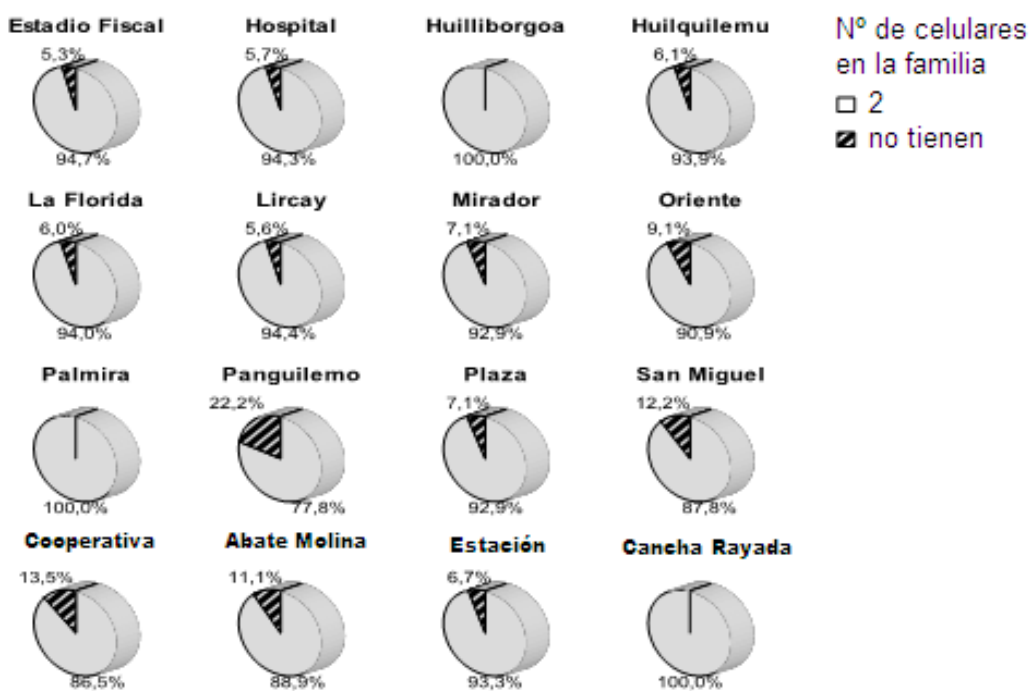
De las 16 UTH analizadas, cinco responden poseer un teléfono fijo en un 100% y pertenecen a las áreas de Huilliborgoa, Palmira, Abate Molina, Estación y Cancha Rayada, al año 2007 que es el de aplicación de la encuesta. El distrito Plaza es el único que expresa tener 2 fonos fijos, con un 7,1%, siendo el de mayor porcentaje en 311

este ítem. Le sigue Hospital que declara un 2,8% de telefonía fija y Cooperativa con 2,6%. Las otras áreas son poco significativas, con menos de 2%. Sin embargo lo que más llama la atención es que la mayor parte de las UTH, poseen teléfono fijo en sus casas habitaciones, sobre un 80%, siendo la excepción el área Estadio que manifiesta no contar con ese dispositivo comunicacional, con un 18,4%.

4. 1.2. Número de celulares.

Así como el teléfono fijo es una alternativa de comunicación expedita, más rápida lo es el celular y en la consulta a los encuestados que se grafica en el N° 35, representa la cantidad de celulares por domicilio en las unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca. Dos de las 16 UTH, expresan tener 2 celulares en un 100% y corresponden a Huilliborgoa y Cancha Rayada. Panguilemo es el sector que posee el mayor porcentaje del ítem sin celular, un 22,2% seguido de Cooperativa con 13,5% y Abate Molina 11,1%. Las demás unidades tienen cifras pequeñas de carencia de celulares, pero en las respuestas se denota que todos los sectores poseen a lo menos un celular en cada casa, hecho que facilita la comunicación y mejora la calidad de vida de las personas.

Gráfico N° 35: Número de celulares en la familia.



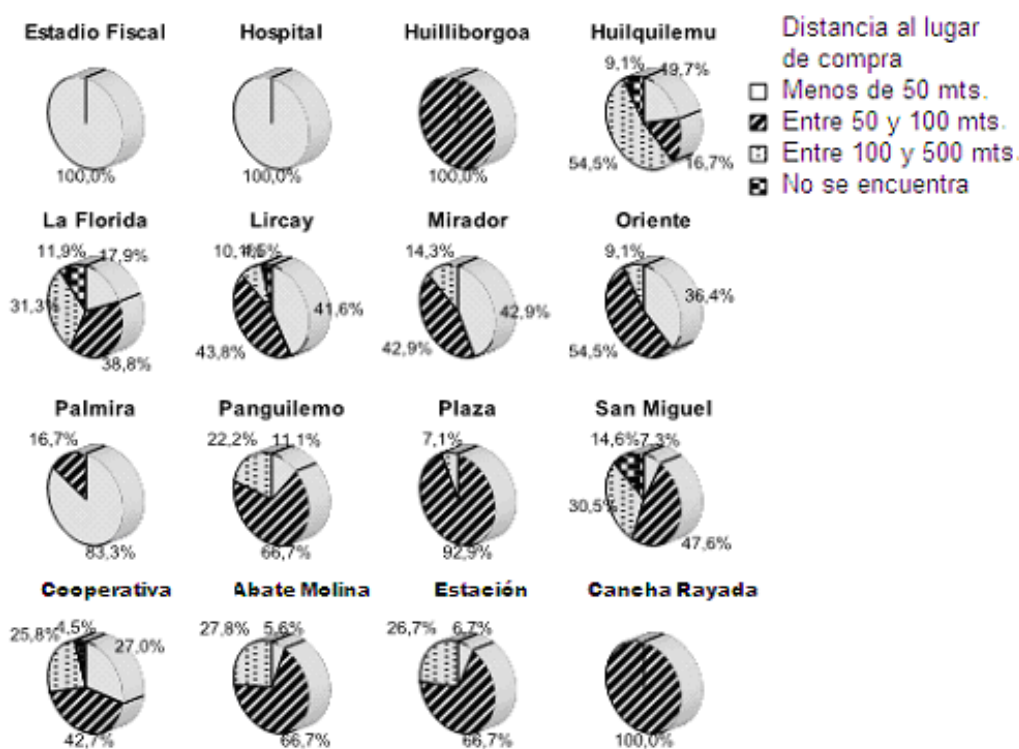
Fuente: Elaboración propia.

4.2. Medios de Comunicación escritos: Periódicos.

4.2.1. Distancia de venta periódicos.

Otra forma de comunicación importante en la ciudad de Talca es el periódico y consultamos cómo percibe el ciudadano este elemento en su quehacer cotidiano. Para ello consideramos la distancia del punto de venta del diario y la casa del vecino al que se aplicó el instrumento de percepción. La distancia (en metros) del centro de ventas del periódico y domicilio de los encuestados, según las unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca, entregó los resultados que se expresan en el gráfico N° 36.

Gráfico N° 36: Distancia a lugar de compra.



Fuente: Elaboración propia.

El mayor porcentaje corresponde a personas cuya distancia de su casa al centro de adquisición del periódico es de 300 a 500 mts.; otro 38% está entre 50 y 100 mts., seguido lejos por el 13% que formula que no cuenta con venta de diarios cercana. En los distritos Estadio y Hospital manifiestan en 100% que si tienen a menos de 50 mts., pero no compran. Estos datos recogidos indican que a las personas se les dificulta el acceso a la información por esta vía, ya que los centros de compra quedan

a distancias de varias cuadras y en casos como Huilquilemu, responden en un 54,5% que la venta en el quiosco más cercano es entre 100 y 500 mts.

4. 2.2 Frecuencia de compra de periódico.

Esta consulta se refiere a la cantidad de veces que adquiere el periódico, respuesta que debe estar vinculada a la anterior porque si es lejano el centro de venta del diario, lo adquirirá menos veces. La frecuencia de compra del periódico por parte de los encuestados, según las unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca se distribuye de la siguiente forma, representado en el gráfico N° 37: un 45% responde obtener periódicos tres veces a la semana solamente, otro 22 % sólo lo compra el fin de semana y un 22% no lo requiere. Sólo el 11% manifiesta contar a diario con el servicio.

Gráfico N° 37: Compra de periódico.



Fuente: Elaboración propia.

Las otras 4 alternativas que la encuesta entrega, quedan con 0%, de allí que no se graficaron. Huilliborgoa y Plaza son las únicas áreas que manifiestan adquirir periódico los fines de semana en un 100%, pero no en la semana. Por tanto, este ítem

comunicacional y de calidad de vida expresado, es deficitario en la ciudad y probablemente más que la distancia de recorrido para adquirir el diario, es el destinar un dinero para ello, con rentas urbanas promedio bajas y escaso hábito de lectura.

5. Dimensión recreación y amenidades:

5.1. Espacios abiertos.

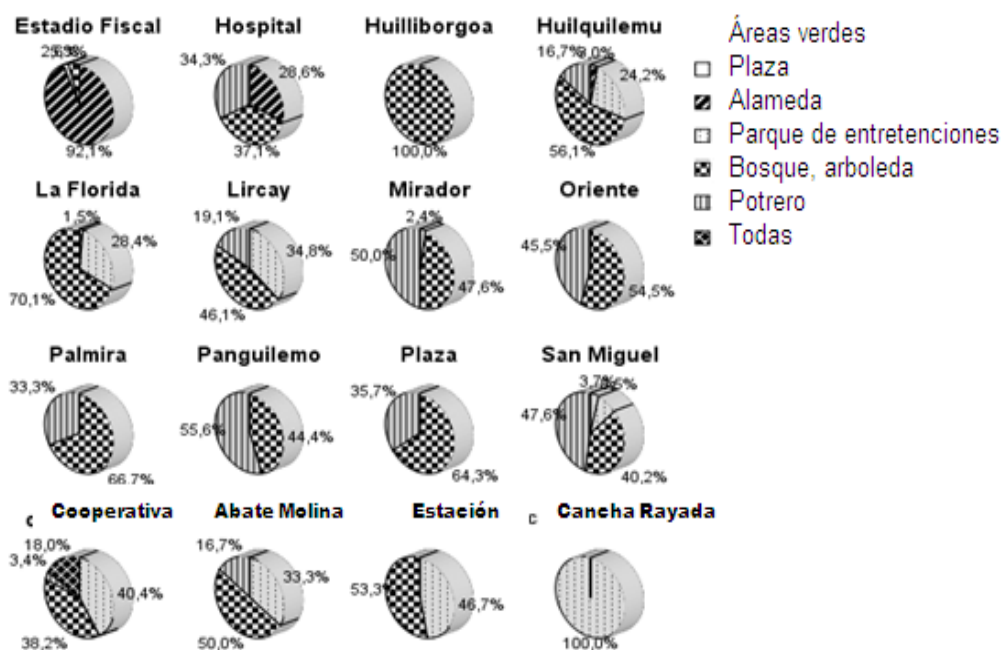
5.1. 1. Áreas verdes

La dimensión recreación y amenidades, es considerada por Naciones Unidas y Cepal, como básicas en el mundo actual, que permite a las personas que viven en las ciudades, tener alternativa de esparcimiento, descanso y desvincularse del trabajo o el estudio. Consideramos el indicador áreas verdes como espacios abiertos para Talca y su presencia en las unidades territoriales homogéneas de la comuna, según la percepción de la población entrevistada.

La encuesta explicita que el 48% de las personas identifica a la Plaza de Armas como centro de recreación y área verde y otro 26% reconoce a la Alameda. Un 16% percibe en esta categoría a los Parques de entretenimientos, otro 5% a bosque arboleda y un 5 % lo relaciona con potreros. Ninguna persona identificó praderas.

El gráfico N° 38 señala que el 100% de la unidad Cancha Rayada reconoce el tema como Parque de entretenimientos, probablemente porque en esa superficie históricamente se ha instalado ese tipo de recreación en primavera y verano. En Huilliborgo, otro 100% indica que para ellos implica bosque o arboleda; en el caso de Estadio Fiscal, la expresión recreación se vincula con la Alameda, probablemente porque pertenece a esta unidad y la debe cruzar diariamente en sus actividades cotidianas.

Gráfico N° 38: Áreas verdes.



Fuente: Elaboración propia.

El sector Mirador asocia las áreas verdes a potreros en un 50 % y al bosque o arboleda con un 47,6%. Interesante es el resultado de este indicador, ya que toda la población encuestada tuvo una respuesta clara y definida, por tanto, valoran el recurso espacios abiertos y áreas verdes, aunque sean conceptos variados.

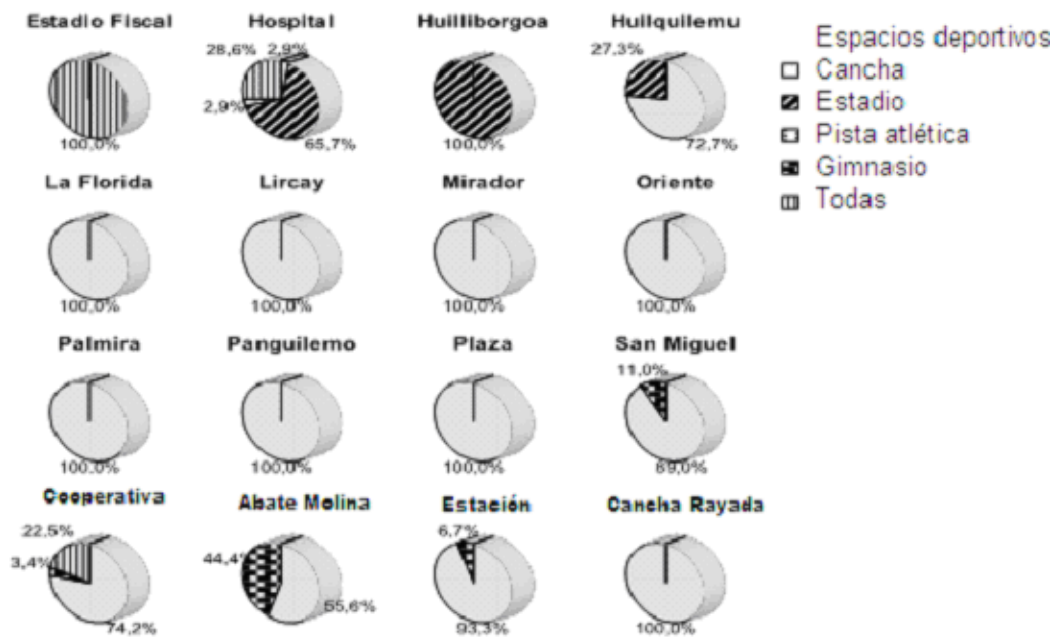
5.1. 2. Espacios deportivos.

Inserto en la dimensión recreación y amenidad, está el indicador de espacios deportivos, que también forman parte de la calidad de vida y la salud de la población. La presencia y tipos de espacios deportivos en las unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca, según la población encuestada corresponden a los datos que se analizan a continuación: en forma global, respecto de espacios deportivos, el 30% de los encuestados lo asume como canchas, un 25% relaciona con espacios denominados estadios, otro 20% a pista atlética y piscina y un 5% a gimnasio.

El gráfico N° 39 nos muestra 9 unidades con 100% de las personas vinculando el tema a cancha deportiva, por tanto, está claro que en la ciudad la mayor parte de la comunidad tiene un espacio de este tipo en su entorno y lo utiliza, ya que la

percepción colectiva masiva así lo expresa. Huilliborgoa manifiesta un 100% de las opiniones en torno al estadio como opción única y en el caso Estadio Fiscal otro 100% que las percibe como pista atlética. En este último caso debe explicarse por la cercanía en el entorno del Estadio Fiscal, que da nombre a la toponimia del sector.

Gráfico N° 39: Espacios deportivos.

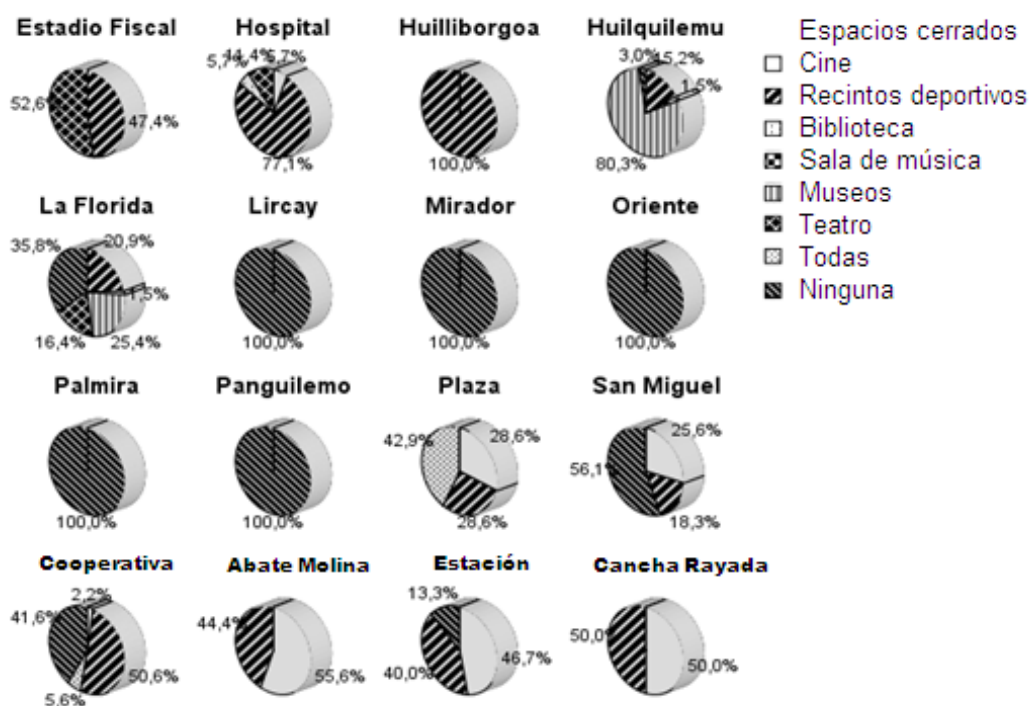


Fuente: Elaboración propia.

5.1. 3. Espacios cerrados.

Así como los lugares abiertos son de relevancia en los conceptos de calidad de vida urbana, también tienen relevancia los sectores cerrados, en especial en las estaciones de otoño-invierno por las precipitaciones y en verano por el calor excesivo que caracteriza el clima mediterráneo continental de Talca. Los tipos de espacios cerrados que se presentaron como alternativas de respuestas en las unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca fueron 7 y los resultados según la población encuestada se manifiestan en el gráfico N° 31. Cinco de las 16 UTH reconocen como espacio cerrado a los estadios en un 100%, correspondiendo a las áreas de Huilliborgoa, Lircay, Mirador, Oriente, Palmira y Panguilemo. La zona Estadio Fiscal identifica en un 52,3% al teatro como espacio cerrado y en un 47,4% a recintos deportivos.

Gráfico N° 40: Espacios cerrados.



Fuente: Elaboración propia.

El sector La Florida es el más diverso en respuestas, ya que un 35,8% de los encuestados manifiesta no reconocer ninguna de las probables alternativas presentadas, otro 20,9% visualiza Recintos deportivos, un 25,4 responde Museo, el 16,4 Teatro y finalmente un 1,5 % Biblioteca. Para el distrito Plaza, las aseveraciones son bastante significativas, puesto que un 28,6% distingue el Cine, ya que durante años se ha localizado el Cine Plaza en el entorno; un porcentaje más elevado de 42,9 % responde que las distingue todas como espacios cerrados y el otro 28,6% se lo adjudica a la alternativa Recintos deportivos. Las unidades Cancha Rayada y Abate Molina sólo presentan dos respuestas: con 50% para recintos deportivos y cine en la primera área y en la segunda un 44,4% para lugar de deporte y otro 55,6% para el cine. Relevante estas respuestas, ya que demuestran un conocimiento parcial de los lugares cerrados de la ciudad y mayoritariamente se lo adjudican a recintos deportivos y cine, dejando en menor proporción las restantes formas de espacios urbanos.

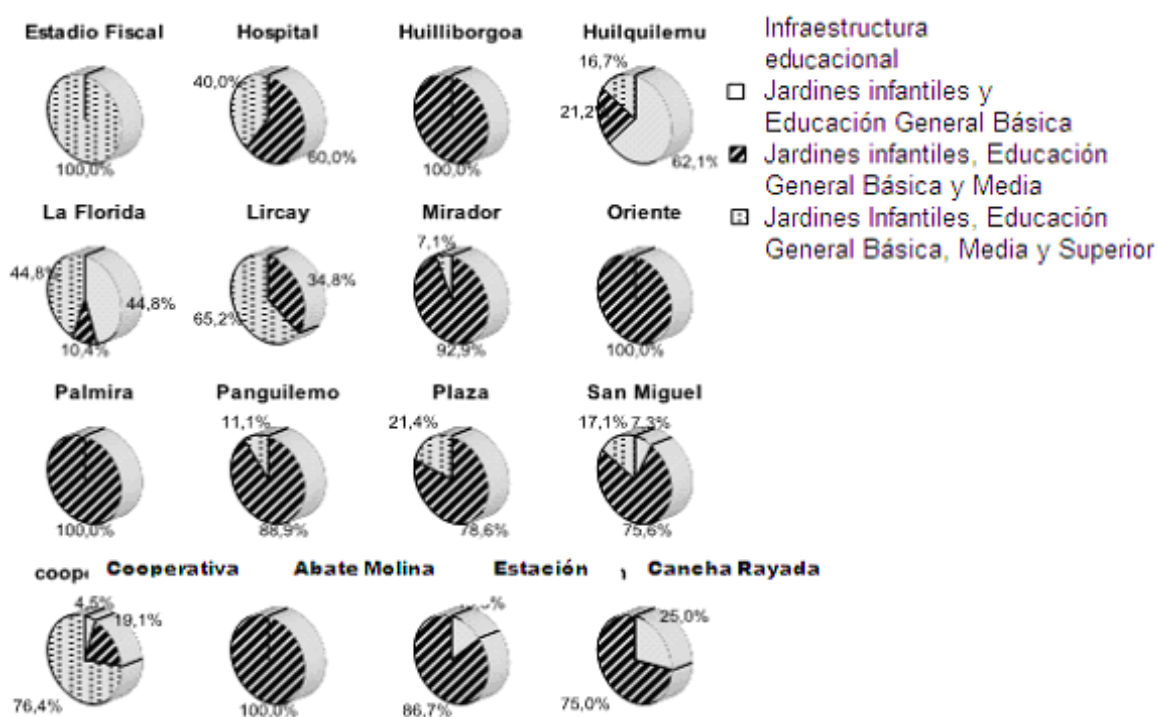
6. Dimensión equipamiento comunitario.

6. 1. Infraestructura educacional.

Esta dimensión presentada es fundamental en la percepción de calidad de

vida, ya que el equipamiento comunitario es reconocido por la comunidad como inherente a la vida urbana, especialmente en una ciudad como Talca que está compuesta por un elevado porcentaje de migración rural-urbana hasta los años 80. El primer indicador presentado en la encuesta es la infraestructura educacional, cuya presencia y tipos de establecimientos entregaron los resultados siguientes representados en el gráfico N° 41: cuatro unidades distinguen en un 100% cerrado la alternativa Educación General básica y media, correspondiendo a los lugares Huilliborgoa, Oriente, Palmira y Abate Molina, debido a la presencia de ellos por sobre las otras fórmulas aportadas en el instrumento de percepción.

Gráfico N° 41: Infraestructura educacional.



Fuente: Elaboración propia.

La unidad Estadio Fiscal responde en un 100% como infraestructura educacional a Educación General básica, media y superior, ello porque en este entorno se localizan centros de este tipo, específicamente la Universidad Autónoma de Chile con sede en Talca. El distrito Estación, reconoce en un 86,7% los establecimientos de Educación General básica - media y con un menor índice de 13,3% a Jardines Infantiles y Educación General básica. Respuesta similar se expresa en la unidad Cancha Rayada, con un 75% para Educación General básica - media y 26% en Jardines Infantiles y Educación General básica.

En Mirador, la cifra más elevada de 92,9% destaca a los establecimientos de Educación General básica – media y sólo en menor proporción de 7,1% a Jardines Infantiles y Educación General básica. En las áreas anteriores, los encuestados no consideraron el ítem Jardines Infantiles.

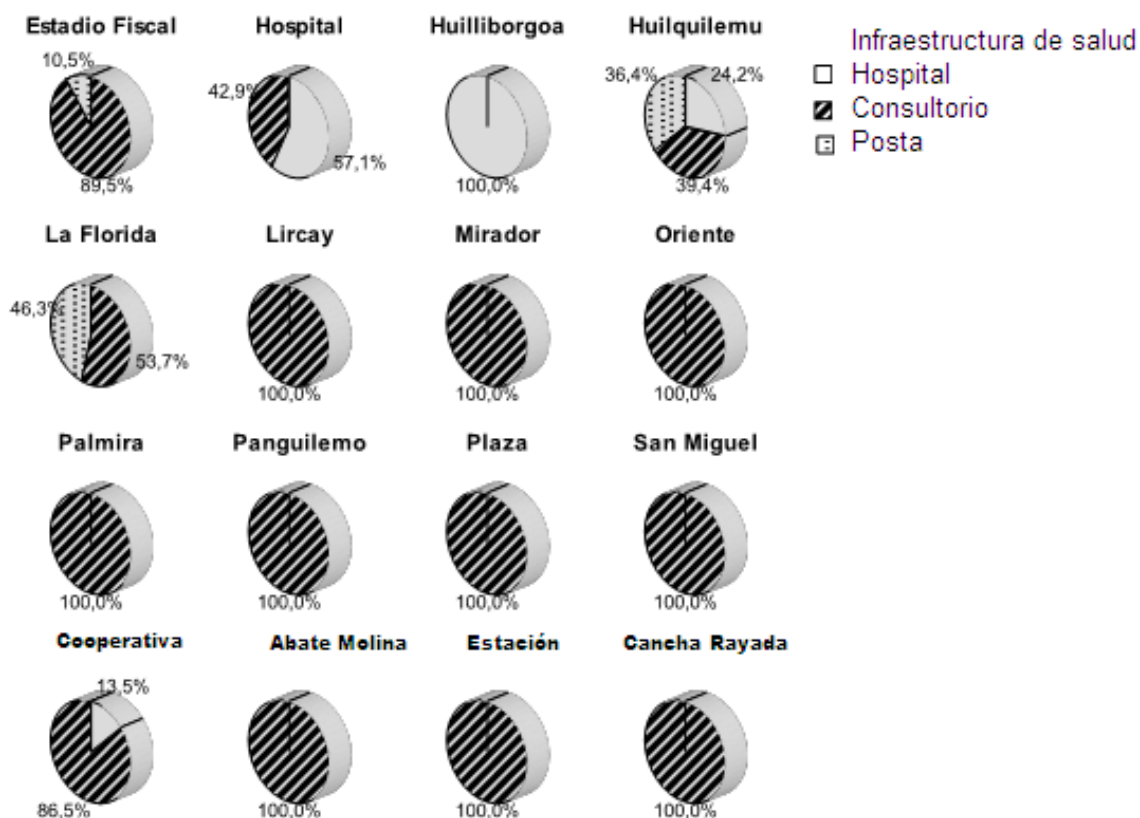
La Florida, San Miguel y Cooperativa, son las tres zonas que responden las 3 alternativas: en el caso de la primera unidad, le otorga un 44,8% para Educación General básica, media y superior y otro 44,8% para Jardines Infantiles y Educación General básica y otro 10,4% para Educación General básica y media. Para San Miguel, los resultados expresados representan 75,6% a Educación General básica y media, otro 17,1% para Educación General básica, media y superior, cerrando con el 7,3% para Jardines Infantiles y Educación General básica. Finalmente Cooperativa manifiesta 76,4% destinado a Educación General básica, media y superior, un 19,1% para Educación General básica y media y finalmente solo un 4,5% a Jardines Infantiles y Educación General básica. Los resultados son congruentes, ya que todas las unidades manifiestan su percepción, incluyendo las alternativas entregadas en la investigación y sus variaciones son acordes a la percepción de su entorno.

6. 2. Infraestructura en salud.

Continuando con la dimensión infraestructura, el ítem salud es considerado relevante en percepción de calidad de vida, ya que asegura la atención primaria en casos de enfermedad o accidentes, por tanto la presencia y tipos de centros de salud que se entregaron como alternativas de respuesta son: hospital, consultorio y posta (centro de primeros auxilios).

Los resultados en las unidades territoriales homogéneas de Talca, según la población encuestada son apreciados de la manera siguiente en el gráfico N° 42: de las 16 áreas analizadas en el estudio, 10 responden destacando 100% a la opción Consultorio, correspondiendo a Lircay, Mirador, Oriente, Palmira, Panguilemo, Plaza, San Miguel, Abate Molina, Estación, Cancha Rayada. Se distingue el sector Huilliborgoa que con un 100% destaca Hospital y no menciona otras alternativas. Por tanto existen 11 localidades con respuestas únicas y cerradas, reconociendo la mayoría al Consultorio como opción de infraestructura de salud válida.

Gráfico N° 42: Infraestructura de salud.



Fuente: Elaboración propia.

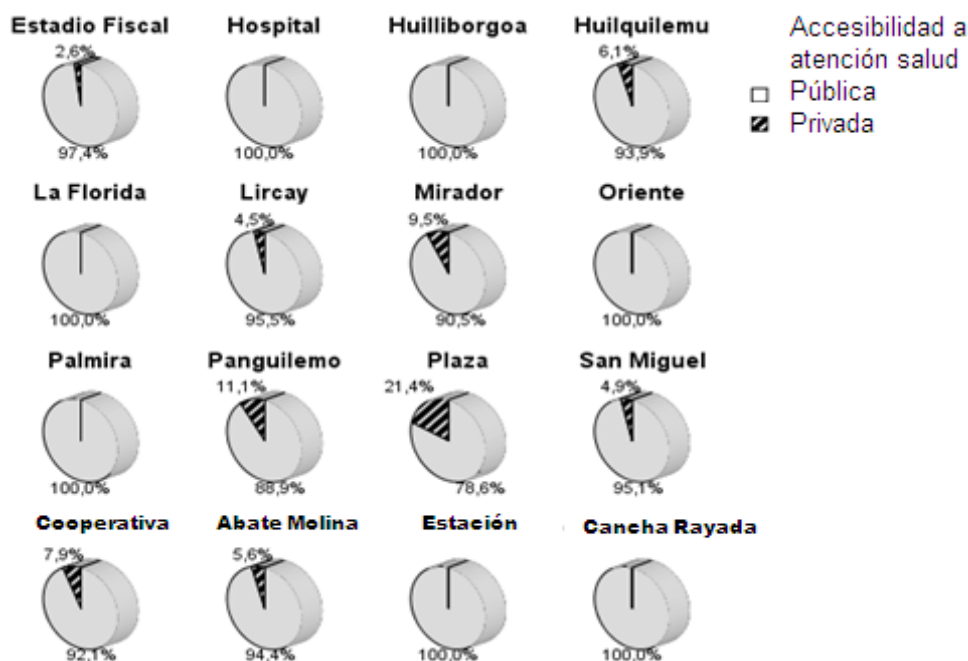
Estadio Fiscal, La Florida y Cooperativa, mencionan dos de las tres formas entregadas en la encuesta. La primera, Estadio Fiscal percibe con un 89,5% al consultorio y en 10,5% la posta. La Florida en cambio, distribuye en 53,7% consultorio y 46,3% posta. El área Cooperativa en cambio destaca con un 86,5% consultorio y 13,5% hospital. El caso de Huilquilemu es el único que distingue las tres alternativas, entregando el 39,4% a consultorio, otro 36,4% a posta y finalmente el 24,2% al hospital. Interesante los resultados de este análisis en salud, ya que el ítem hospital no es percibido por los encuestados como el recurso óptimo de infraestructura de salud, ello por las deficiencias en que ha incurrido en los últimos años con hechos graves de negligencia, que inhiben las preferencias de elección.

6.3. La accesibilidad a atención a salud.

Las posibilidades reales de acceso a la salud, son las que le interesan a la población y ello es valorado en términos de calidad de vida. La presencia y tipos de accesibilidad al sistema de salud en las unidades territoriales homogéneas de la

comuna de Talca, se dividieron en dos opciones: una pública y otra privada. Según la población encuestada, las respuestas se distribuyeron de la forma siguiente tal y como lo muestra el gráfico N° 43.

Gráfico N° 43: Accesibilidad atención salud.



Fuente: Elaboración propia.

Del total de 16 unidades analizadas, 7 responden 100% que el acceso a la salud que perciben es la pública, no existiendo apreciaciones en porcentajes significativos para la salud privada, puesto que los valores que se expresan son mínimos, a saber: Estadio Fiscal 2,6%, Huilquilemu 6,1%, Lircay 4,5%, Mirador 9,5%, Panguilemo 11,1%, San Miguel 4,9%, Cooperativa 7,9%, Abate Molina 5,6%. El único valor mayor corresponde al distrito Plaza que percibe en 21,4% a la salud Privada, junto con el 11,1% de Panguilemu que en conjunto representan las cifras más altas, pero mínimas al compararlas con las entregadas para la salud pública.

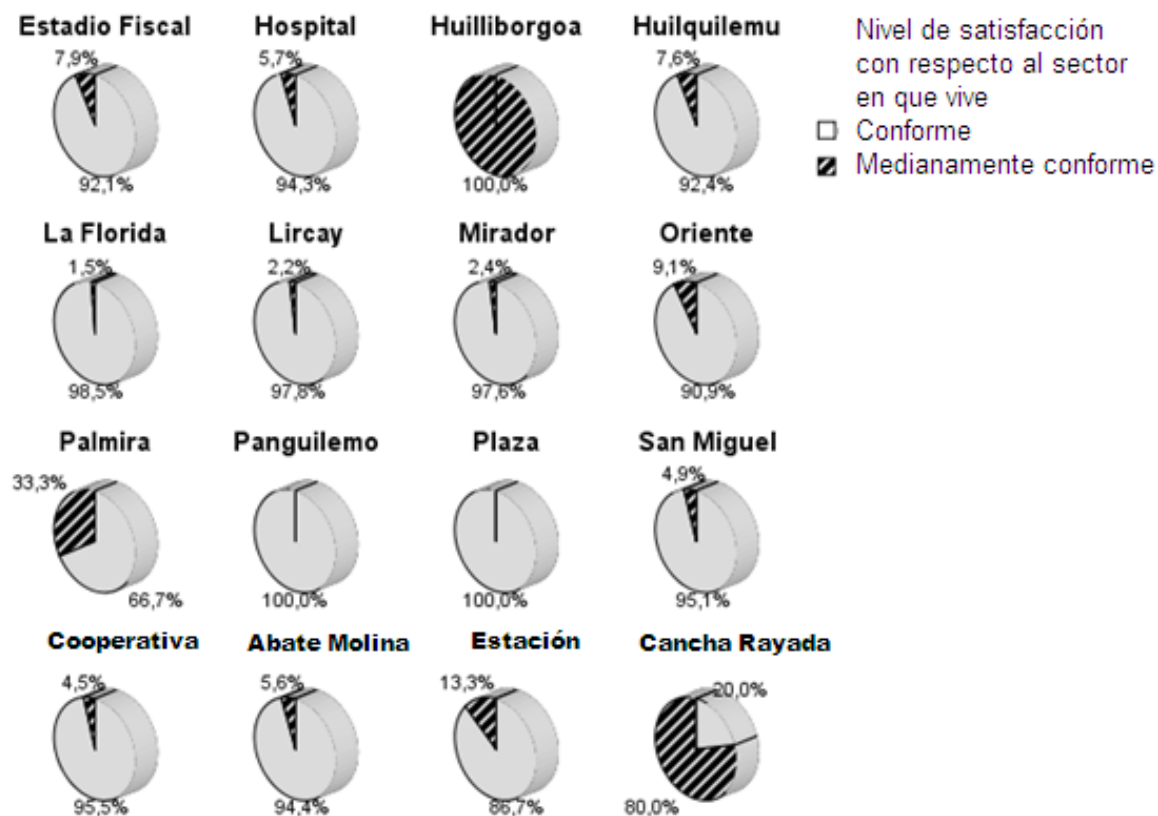
7. Satisfacción.

7. 1. Nivel de satisfacción.

También se debe valorar el grado de satisfacción o de bienestar que percibe la población respecto de la infraestructura salud, así como en la consulta anterior se midió la accesibilidad. El nivel de satisfacción de la población encuestada con las unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca es la siguiente, con dos

alternativas: conforme y medianamente conforme. Dos áreas, Panguilemo y Plaza expresan su conformidad en 100%. Huilliborgoa en cambio, también formula un 100% pero en medianamente conforme. Cancha Rayada percibe un 80,0% de la opción medianamente conforme y otorga un 20% a conforme; Cooperativa en cambio manifiesta un 95,5% de conformidad versus 4,5% de mediana conformidad.

Gráfico N° 44: Nivel de satisfacción con respecto al sector.



Fuente: Elaboración propia.

Palmira es otra de las unidades significativas en esta pregunta de encuesta, ya que las respuestas apuntan a un 66,7 % de conforme y 33,3% para medianamente conforme. A nivel global, los encuestados manifiestan estar conformes con sus consultorios y postas, tal y como se relaciona con el gráfico 42, ya que hospital no fue la elección, por tanto, tampoco es satisfacción para el usuario. En las conclusiones del instrumento encuesta de percepción, podemos aseverar que las personas encuestadas responden claramente en todas las opciones que se les presentan, manifestando sus opiniones con libertad, coincidiendo con las características urbanas de Talca, particulares y únicas, así como las del entorno de cada unidad territorial homogénea.

Los resultados han sido propios de la colectividad entrevistada al año 2008, siendo imprescindible conocer los fenómenos de causalidad de la ciudad para poder inferir las respuestas entregadas por los ciudadanos. Dado que es un cuestionario de percepción de calidad de vida, no hay objeciones a las aseveraciones aportadas ya que son producto de las sensaciones de la población que vive en sectores específicos de la urbe.

6.2 Atlas de calidad de vida.

Una vez obtenido los resultados de la encuesta de calidad de vida para unidades territoriales, la siguiente etapa fue realizar diversos mapas que expresen un índice de calidad de vida en las diversas áreas homogéneas de la ciudad de Talca. Considerando la dificultad para interconectar todas las variables, se consideró necesario realizar un procedimiento adecuado para seleccionar las más representativas para dicho objetivo. En este contexto se escogió un conjunto de 6 variables en función a cada dimensión, por medio de la metodología del análisis de clúster. Luego de la selección, se procedió a construir el valor de cada indicador del siguiente modo:

1. Alcantarillado: Se calcula hallando el porcentaje que representa el valor total de viviendas sin alcantarillado en el distrito sobre el total de viviendas que se radican en la unidad correspondiente.
2. Tenencia de propiedad: Se refiere a los propietarios de vivienda. Se calcula encontrando el porcentaje que representa el valor total de viviendas propietarias del distrito, sobre el total de viviendas que se radican en el lugar correspondiente.

El valor de viviendas no propietarias se obtiene con la sumatoria de:

- Hipotecada
- Arrendada.
- Cedida.

3. Hacinamiento: Se refiere al hacinamiento extremo. Se obtiene calculando el porcentaje que significa el valor de la sumatoria de las viviendas mayores de 3 personas por dormitorio sobre el total de viviendas que se radican en el distrito correspondiente.

4- Escolaridad: Se refiere al porcentaje de viviendas cuyo jefe de hogar tiene nivel de instrucción deficiente. Se obtiene calculando el porcentaje de los indicadores “Nunca asistió” y “Básica incompleta” respecto del total de viviendas que se radican en el distrito correspondiente.

5. Agua potable: Se refiere al porcentaje de viviendas con problemas de acceso a agua potable con respecto al total de viviendas que se radican en el distrito correspondiente. Las viviendas sin acceso a agua potable se anuncian a continuación:

- Pozo, noria.
- Vertiente.
- Río.
- Canal.
- Lluvia.

6. Tipo de Vivienda: Se refiere al porcentaje de viviendas precarias. Se calcula como proporción entre el valor resultante de sumar los indicadores “Conventillo”, “Mediagua” y “Móvil, Carpa, bote, container” con respecto al total de viviendas que se radican en el distrito correspondiente.

7. Riesgos Ambientales: Se refiere al porcentaje de población que percibe a eventos naturales como riesgosos. Se calcula como proporción entre el valor resultante de sumar los indicadores “Anegamiento”, “Inundación” y “Sísmico” con respecto al total de población encuestada que se radican en el distrito correspondiente.

La metodología de encuesta de calidad de vida utilizada y sus resultados, permiten reflexionar sobre la forma de obtener el máximo de beneficio para la comprensión espacial de la ciudad en estudio. Planteamos la herramienta de análisis espacial sobre la base de un conjunto de mapas que hemos denominado “Atlas de calidad de vida”, elaborado con las unidades territoriales homogéneas en que se distribuye Talca según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), agregando las variables e indicadores seleccionados y las encuestas de información respondidas por los ciudadanos que constituyeron la muestra estadística.

Apoyado en un Sistema de Información Geográfica (SIG), de García, M. (2004), se elaboró una base georeferenciada de las unidades censales de acuerdo al INE y confirmadas con la cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar de Chile y los trabajos de campo; a continuación se analizó la base de datos producto de la encuesta

de calidad de vida y establecimos una escala de valoración de tres intervalos que constituirán el índice de calidad de vida (ICV): Alta, Media y Baja.

García, M. (2004), plantea que la información cartográfica y de imágenes disponible debe ser tratada y adaptada a fin de incorporarla por digitalización de a una variable cada vez. De este modo se obtuvo una cartografía SIG de 12 mapas que representan el ICV de las 16 unidades territoriales homogéneas (UTH) seleccionadas y que constituyen el Atlas de calidad de vida de la ciudad de Talca. El criterio adoptado para la selección de las dimensiones e indicadores tiene relación directa con el resultado de los datos de la encuesta de calidad de vida, agrupados en ítems de significatividad que permiten un diagnóstico global de la realidad urbana de Talca. Los mapas de Índices de Calidad de Vida, ICV representados individualmente corresponden a los siguientes 7 grupos).

Grupo I: Implementación básica.

- Alcantarillado. (mapa 6)
- Agua Potable. (mapa 7)
- Escolaridad. (mapa 8)
- Medio de Transporte Familiar. (mapa 9)
- Infraestructura Educativa. (mapa 10)

Grupo II: Otros básicos

- Ingreso Familiar. (mapa 11)
- Tenencia de la Propiedad. (mapa 12)
- Hacinamiento. (mapa 13)
- Consumo de Carnes, Legumbres y Verduras. (mapa 14)

Grupo III: Áreas Verdes

- Áreas Verdes. (mapa 15)

Grupo IV: Espacios cerrados

Espacios Cerrados. (mapa 16)

Grupo V: Riesgos Ambientales

Riesgos Ambientales. (mapa 17)

Grupo VI: Mapas con cruzamiento de dos variables

Alcantarillado y Agua Potable. (mapa 18)

- Escolaridad e Ingreso Familiar. (mapa 19)
- Tenencia de la Propiedad y Hacinamiento. (mapa 20)

- Ingreso Familiar y Consumo de Carnes, Legumbres y Verduras. (mapa 21)

Grupo VII: Mapas con cruzamiento de tres variables

- Escolaridad, Consumo Carnes, Legumbres y Masas. (mapa 22)
- Escolaridad, Tenencia de la Propiedad, Ingreso Promedio Familiar. (mapa 23)
- Escolaridad, Medio de Transporte e Infraestructura. (mapa 24)

Dado que las variables y los indicadores de esta interrelación son dependientes y en los objetivos formulados en el trabajo hemos planteado valorar cualitativamente los componentes del paisaje urbano de Talca, se presenta en este atlas una tercera forma de cartografiar la data, aplicando el cruce de tres variables, considerando como elemento básico la escolaridad de las personas, toda vez que de ella depende el comportamiento observado en la selección de las respuestas.

Los mapas recogen las 16 unidades territoriales homogéneas denominadas distrito censal de acuerdo a la división administrativa que determina el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para los Censos de Población y Vivienda del país y son las siguientes ubicadas de norte a sur: Huilliborgoa, Panguilemo, Lircay, Cancha rayada, Estadio Fiscal, Estación, Huilquilemu, Oriente, Plaza, Abate Molina, La Florida, Cooperativa, El Mirador, Hospital, San Miguel y Palmira.

Estas unidades territoriales homogéneas expresan el resultado cartográfico de las encuestas de calidad de vida aplicadas a la comunidad, de acuerdo a las explicaciones entregadas en la primera parte del capítulo VI, donde presentamos los datos de la encuesta. El sistema de clasificación fue categorizar dichas unidades en tres intervalos:

- Alto: entre 66.67% y 100%, representado con color rojo.
- Medio: entre 33.34% y 66.66%, denotado con color naranja.
- Bajo: entre 0.00% y 33.33%, señalado con color amarillo.

Interpretación de los mapas calidad de vida por distrito censal.

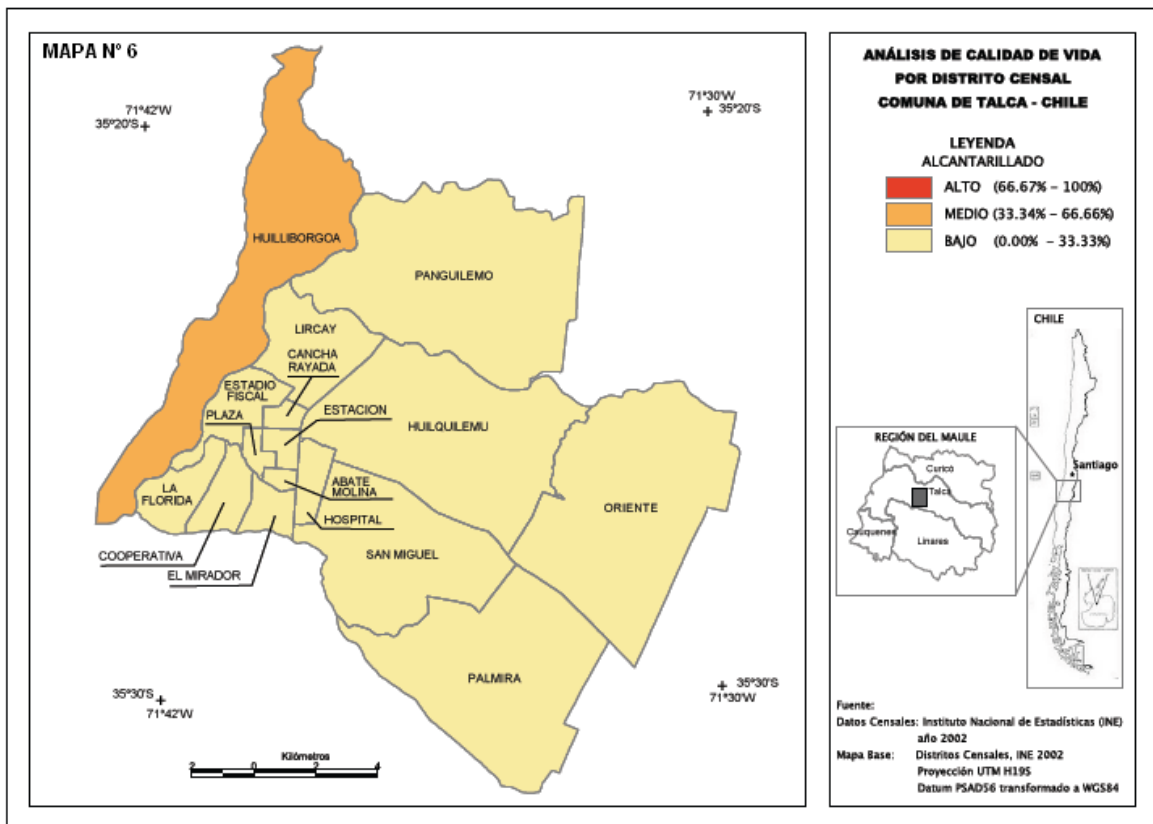
Parte del análisis se basa en interpretar cada mapa, en el orden establecido por grupos y de acuerdo a los indicadores seleccionados que son los que representan de forma más adecuada la calidad de vida de los encuestados, y se ajustan al contexto teórico metodológico explicitado en los capítulos anteriores (ver 2.7 y 6.1).

Grupo I: Implementación básica.

Mapa N° 6 de alcantarillado:

Este mapa conjuga una presencia de alcantarillado en todas las UTH, de carácter Bajo, entre 0.00% y 33.33%, con una tendencia pareja, cuya directriz se observa en toda el áreas norte, centro y sur oriente de la ciudad. Sólo se exceptúa la UTH Huilliborgoa, con alcantarillado en nivel Medio, entre 33.34 % y 66.66%, demostrado en el sector norte, centro y su poniente de la urbe, en una franja claramente definida, homogénea, que contrasta con la simbología de los distritos restantes. La disposición del alcantarillado está presente en todas las unidades en estudio y los encuestados lo valoran escasamente, no constituyendo para ellos un bien reconocido, probablemente porque han tenido siempre el sistema. En cambio en Huilliborgoa, fue la última zona en instalarse la red de alcantarillado, en el extremo poniente y la distancia era un obstáculo en los años 80, especialmente porque se encuentra en el borde del río Claro y su población ha apreciado más su posesión. En general, este ítem alcantarillado tiene un ICV muy plano y homogéneo, no presentando la valoración Alta en ninguna de las unidades territoriales homogéneas.

Mapa N° 6: Alcantarillado



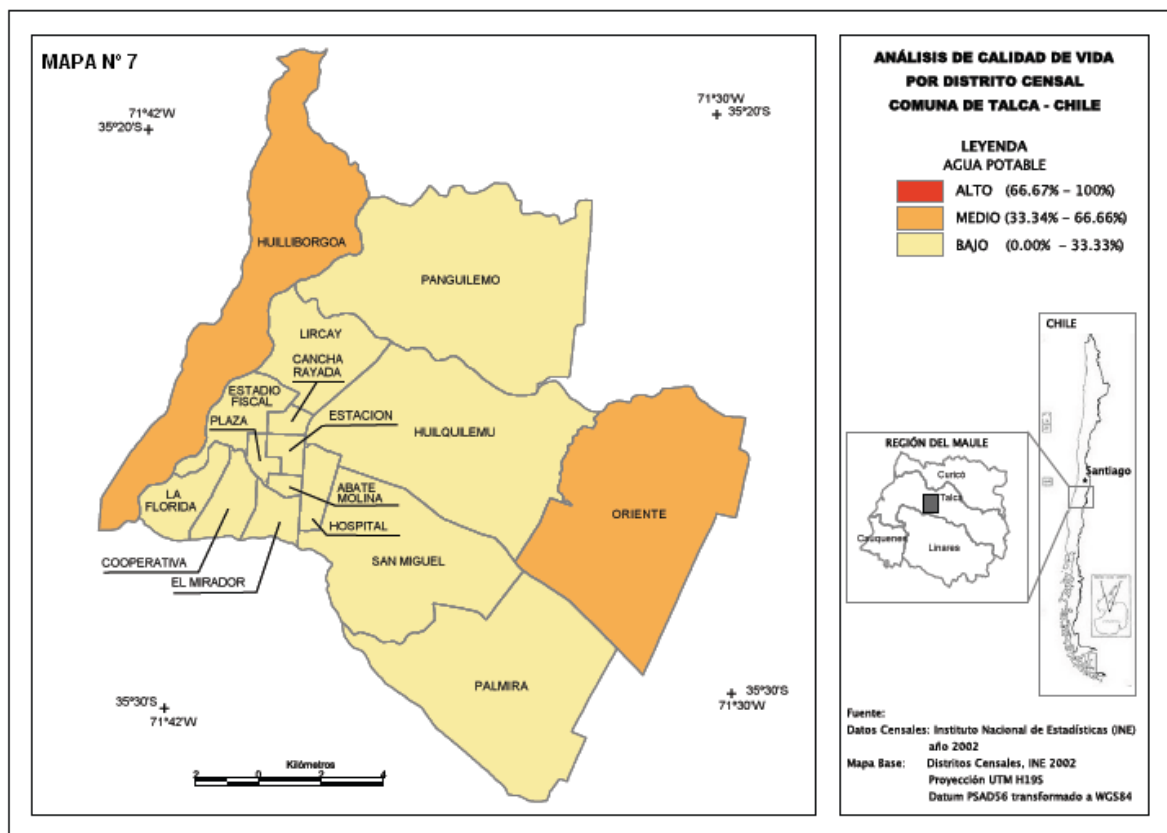
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 7 de agua potable:

Este indicador cartográfico, manifiesta dos tendencias: un ICV Bajo en la mayoría de las UTH, entre 0.00 % y 33.33% y el otro Medio que se ubica en el rango de 33.34% y 66.66%, que incluye sólo dos áreas significativas: Huilliborgoa localizada en el extremo poniente del mapa y Oriente en el punto cardinal contrario, el este. Al igual que el mapa de alcantarillado, vuelve a aparecer Huilliborgoa como la unidad que valora en grado mayor el elemento agua potable, probablemente porque éste fue escaso hasta los años 90 en que la red de agua potable no llegaba al sector. Fenómeno similar es el del distrito Oriente, en que actualmente es habitado por gente adulto mayor, que expresa una intencionalidad mayor de valoración en este ítem.

A nivel global, podemos aseverar que el ICV en este ítem es al menos más acrecentado que el anterior, puesto que dos UTH presentan un valor Medio. Sin embargo para la mayoría de la población, en mapa refleja una preferencia baja. No se manifiesta en ninguna de las áreas, el rango Alto.

Mapa N° 7: Agua potable.



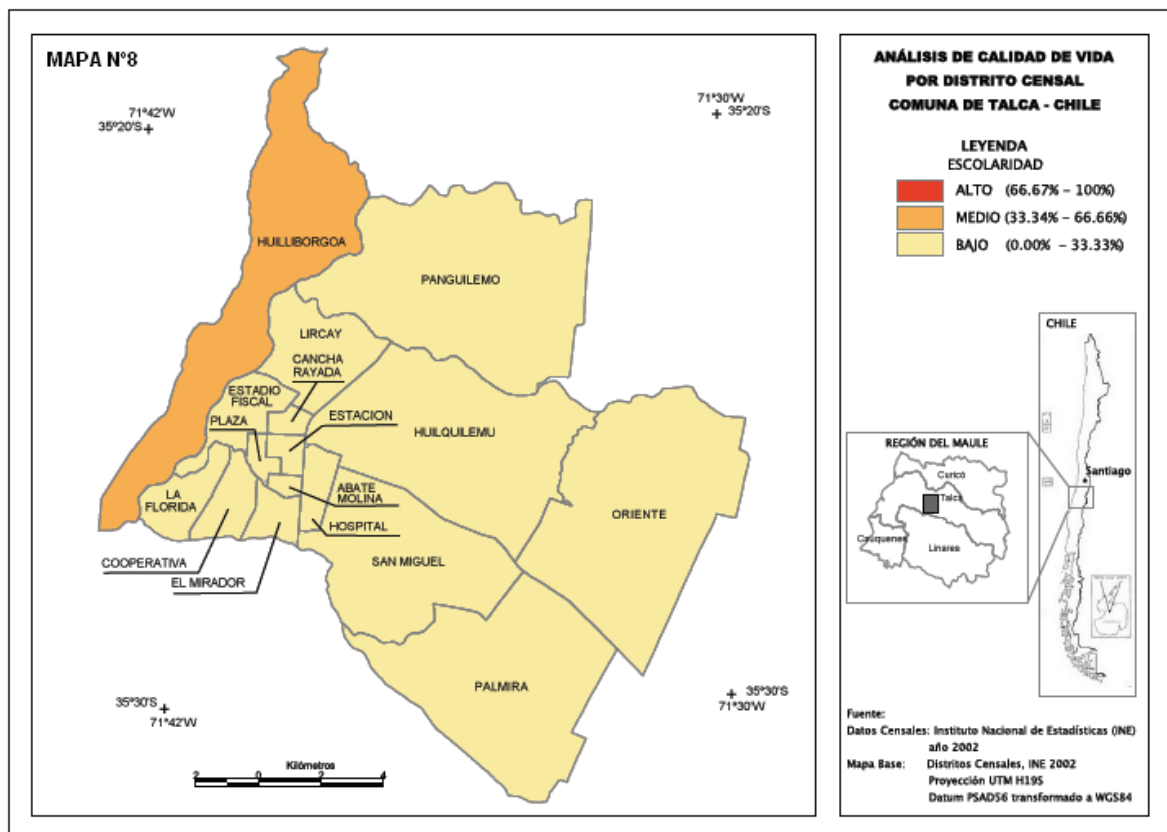
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 8 de escolaridad:

En el mapa se visualiza la misma modalidad del mapa de alcantarillado, en que es el área Huilliborgoa la única que manifiesta un ICV Medio entre 33.34% y 66.66%. Las demás UTH poseen un ICV Bajo, de 0.00% a 33.33% siendo el rango predominante en el mapa, de tal forma que la tendencia de esta carta es baja porque predomina en el 90% del plano. Sin embargo, si generalizamos, podemos expresar que la propensión es baja y media, en el mismo orden, ya que ambas están presentes en este ítem.

No se denota el rango más alto presentado como categoría. El fundamento probable es que la escolaridad media de Talca es de 8.5 años, de los 12 en total que incluye la educación básica y media, hecho que se valoriza en este mapa de forma clara.

Mapa N° 8: Escolaridad:



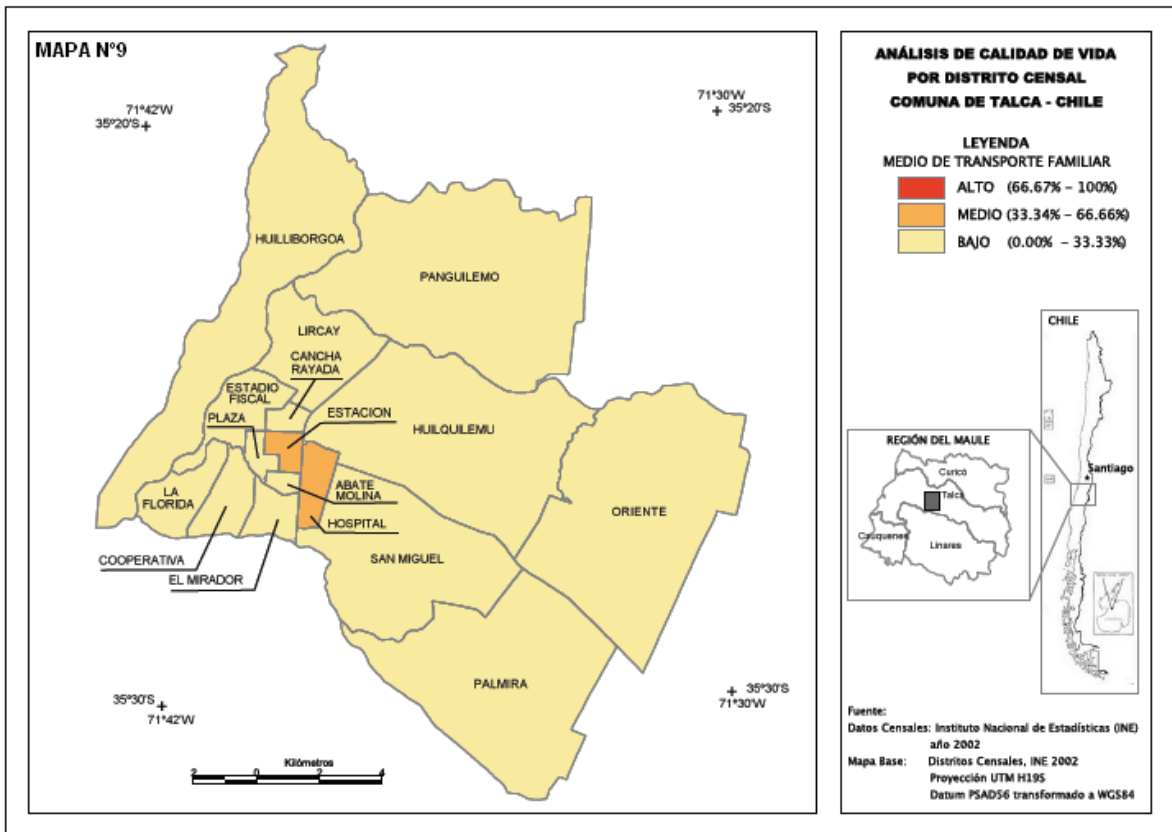
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 9 del medio de transporte familiar:

En este ítem, el ICV medio de 33.34% a 66.66%, lo tienen dos unidades territoriales homogéneas: Hospital y Estación, probablemente porque es esta una zona de tráfico alto, de confluencia de transporte público, tanto de microbuses, taxis y colectivos, hecho que determina una valoración más elevada del ítem comparado con los indicadores anteriormente expuestos. Estas áreas se localizan en el eje suroeste de la ciudad.

La predominancia global es la opción ICV bajo, en las otras 16 UTH, sin denotar alguna diferencia. No se presenta el rango alto, hecho que se ha visualizado en todas las otras cartas interpretadas.

Mapa N° 9: Medio de transporte familiar.



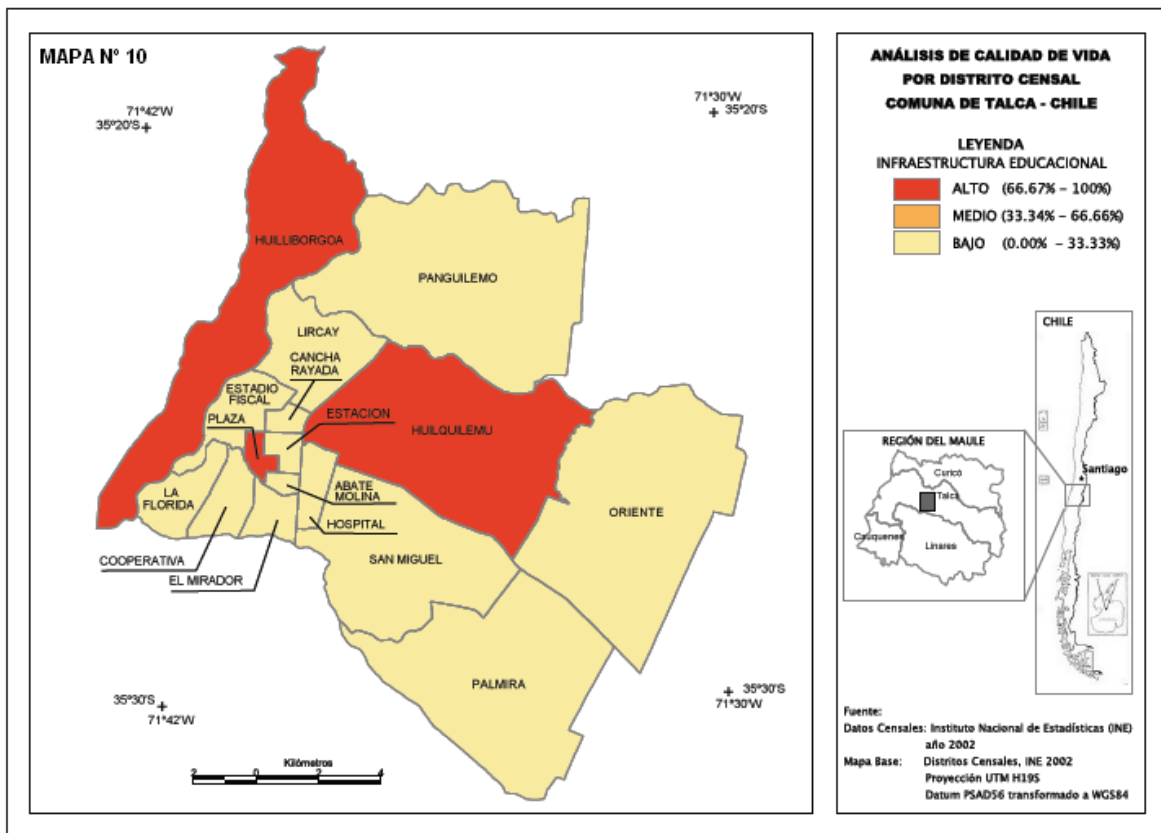
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 10 de infraestructura educacional:

Este indicador se manifiesta en dos de los tres rangos formulados, por tanto las personas valoran la Infraestructura educacional en su entorno, como un parámetro de calidad de vida. Las áreas Huiiliborgoa, Huiquilemu y Plaza, son las que presentan ICV Alto que va entre 66.67% y 100%, localizándose en sectores totalmente diferentes: Huiiliborgoa al oeste de la ciudad, Plaza al suroeste y Huiquilemu al oriente. El otro índice presente en el mapa es el ICV bajo, que aglutina a las 13 UTH restantes, hecho que es significativo porque la tendencia en este mapa es polarizada, alta o baja, no presentándose la opción media que sería la lógica si consideramos que existen tres unidades con valor alto sin transición.

Por tanto, este elemento del paisaje es relevante óptimamente sólo para un 30% de la población encuestada, especialmente importante el sector Plaza, que por su localización podría optar por considerarla baja, ya que posee otros ítems importantes que pudiera valorizar. En resumen, este mapa tiene una tendencia polarizada entre los rangos de ICV alto y bajo.

Mapa N° 10: Infraestructura educacional.



Fuente: Elaboración propia.

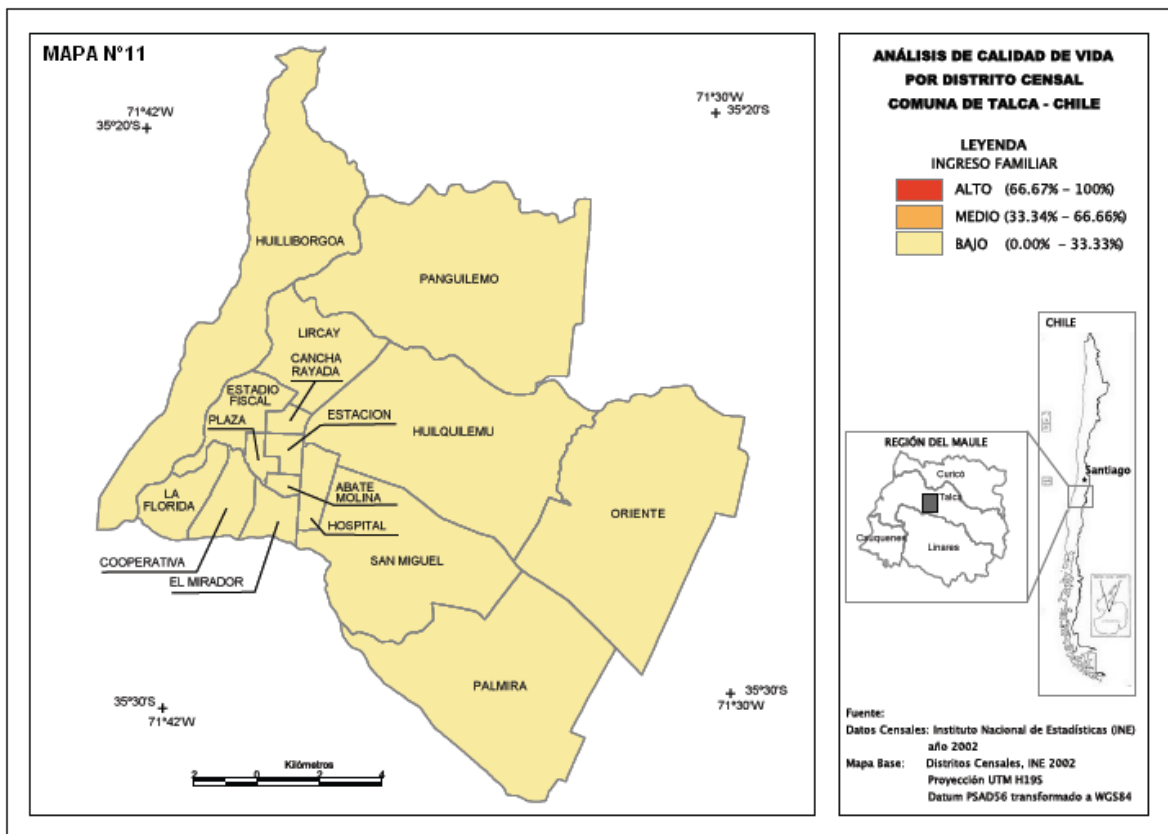
Grupo II: Otros básicos

Mapa N° 11 de ingreso familiar:

En este mapa el ICV es predominantemente Bajo, en todas las Unidades territoriales homogéneas de la comuna de Talca, localizándose entre 0.00% y 33.33%. Ello se debe explicar porque la renta promedio mensual de la urbe es baja respecto de la renta media del país, por tanto la consideran como un elemento existente, pero de nivel bajo. Es interesante este resultado, ya que desde otra perspectiva, la población encuestada podrían otorgarle al ingreso familiar un valor mayor que los condujera a mejoramiento de su calidad de vida, pero que como no lo poseen y las rentas son reducidas, valoraron de esta forma, denotando en el mapa un ICV bajo general.

Por tanto, la preferencia en este mapa está claramente demostrada y no deja lugar a otra alternativa, es ICV bajo.

Mapa N° 11: Ingreso familiar.

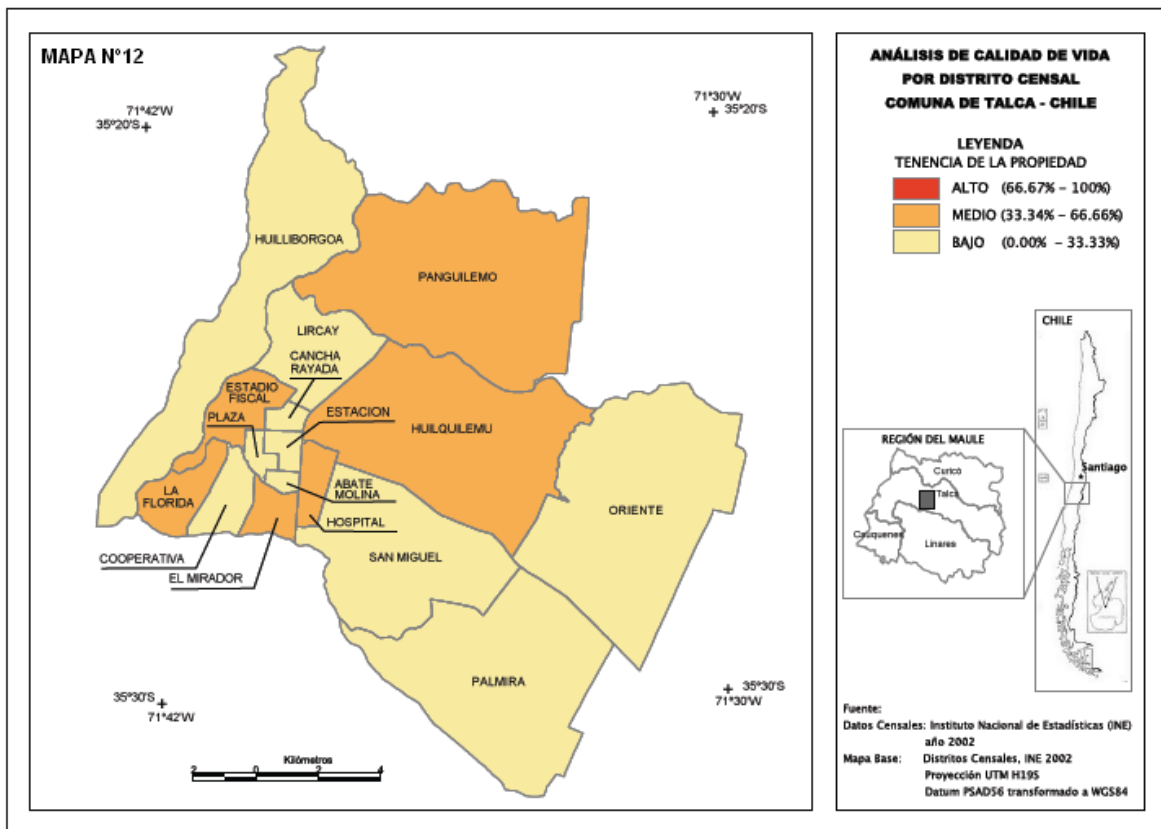


Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 12 de tenencia de la propiedad:

Las opciones que manifiesta el mapa en este indicador son dos: ICV Bajo e ICV Medio: el Índice de calidad de vida bajo entre 0.00% y 33,33%, corresponde a las UTH Huilliborgoa, Lircay, Cancha Rayada Plaza, Estación, Abate Molina, Cooperativa, San Miguel, Palmira y Oriente. La localización de ellas es variada en el plano de la ciudad, puesto que Huilliborgoa se encuentra al oeste, Lircay, Cancha Rayada al noroeste, Plaza, Estación, Cooperativa y Abate Molina al suroeste, San Miguel centrooeste y Palmira con Oriente al este. El ICV Medio que tiene tramo entre 33.34% y 66.66%, se cartografía en las áreas Panguilemo, Huiquilemu, Estadio Fiscal, La Florida, El Mirador y Hospital, también con ubicación diversa: Panguilemo en el norte, Huiquilemu en el centro, Hospital y El Mirador en el suroeste, Estadio Fiscal en el centro y suroeste y La Florida en el suroeste. No se presenta el ICV Alto en ningún distrito, por tanto podemos plantear que en general, el índice de calidad de vida respecto de Tenencia de la propiedad es distribuido heterogéneamente en el bajo y con predominio claramente establecido.

Mapa N° 12 Tenencia de la propiedad:



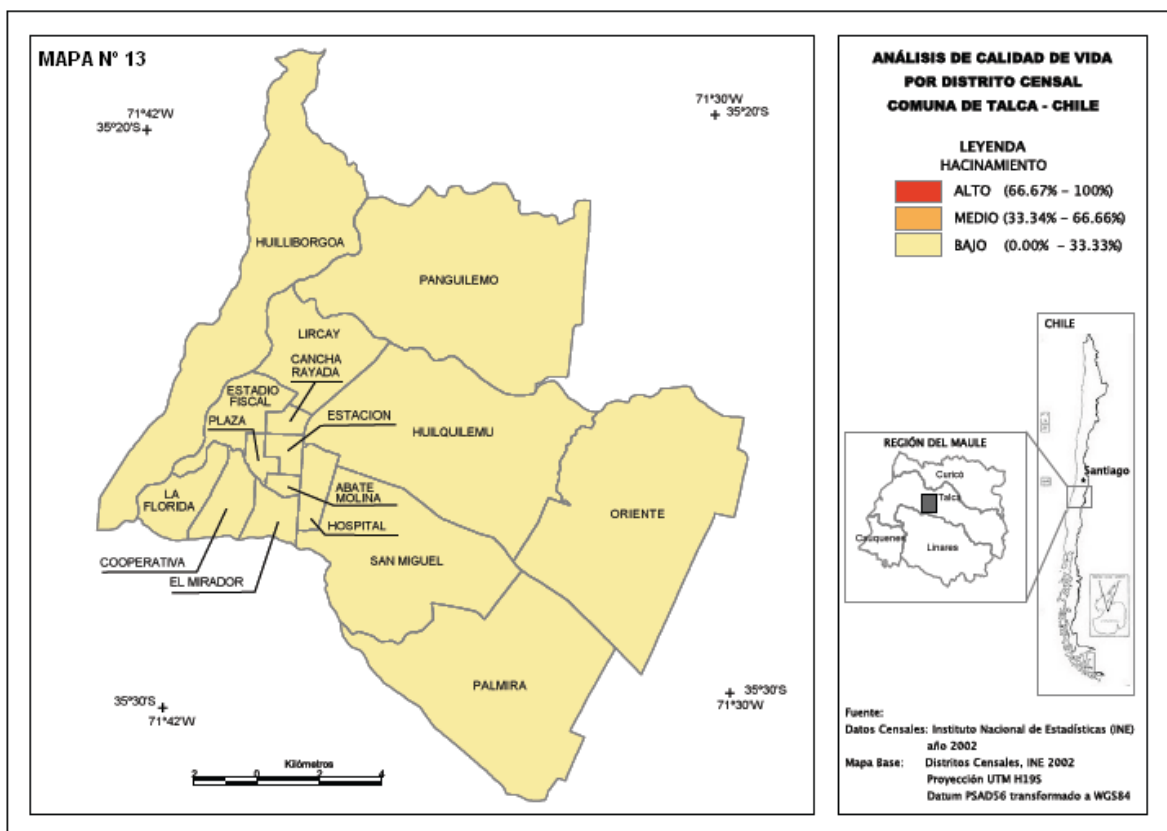
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 13 de hacinamiento:

Este indicador aparece solo en el índice de calidad bajo, entre 0.00% y 33,33%, en todo el mapa sin excepción. Carece de preferencias en el rango medio o alto, correspondiendo a una apreciación que el hacinamiento no es un elemento que favorezca la condición aceptable de vivir.

Este es un plano sin tendencia, parejo y homogéneo.

Mapa N° 13: Hacinamiento.



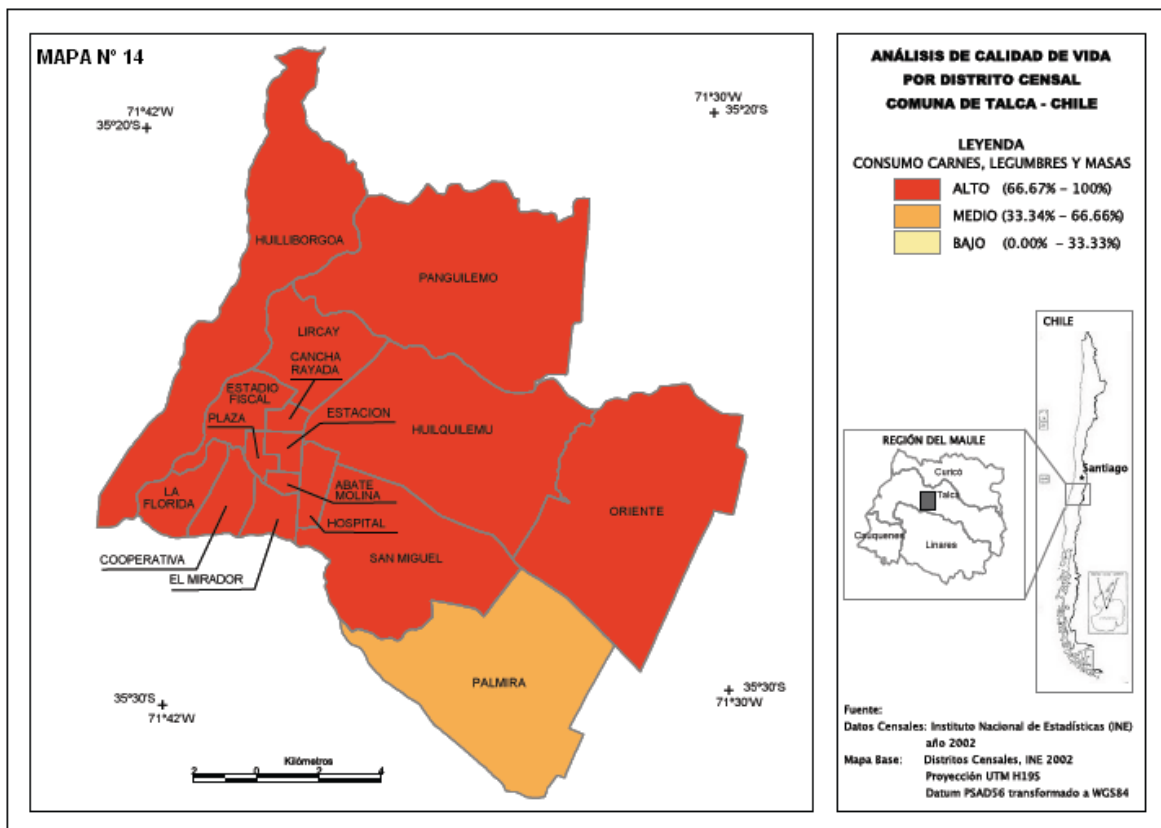
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 14 de consumo de carnes, legumbres y masas:

En esta consulta de alimentación, la tendencia mayoritaria del 90% de las unidades, detenta un ICV Alto, con rango que va desde 66.67% a 100%, en todas las áreas a excepción de Palmira que manifiesta un ICV Medio de 33.34% a 66.66%. Los resultados cartografiados son importantes, ya que es el único que denota un ICV Alto de todo el conjunto de mapas que se generaron y ello indica que las personas encuestadas valoran la ingesta de estos alimentos como elemento de calidad de vida. El hecho que no exista ICV bajo también es relevante, quedando Palmira en la categoría Media como único distrito con valor menor.

Por tanto, concluimos que el mapa es homogéneo en rango Alto y la tendencia es a mantenerse por la supremacía que él representa.

Mapa N° 14: Consumo de carnes, legumbres y masas:



Fuente: Elaboración propia.

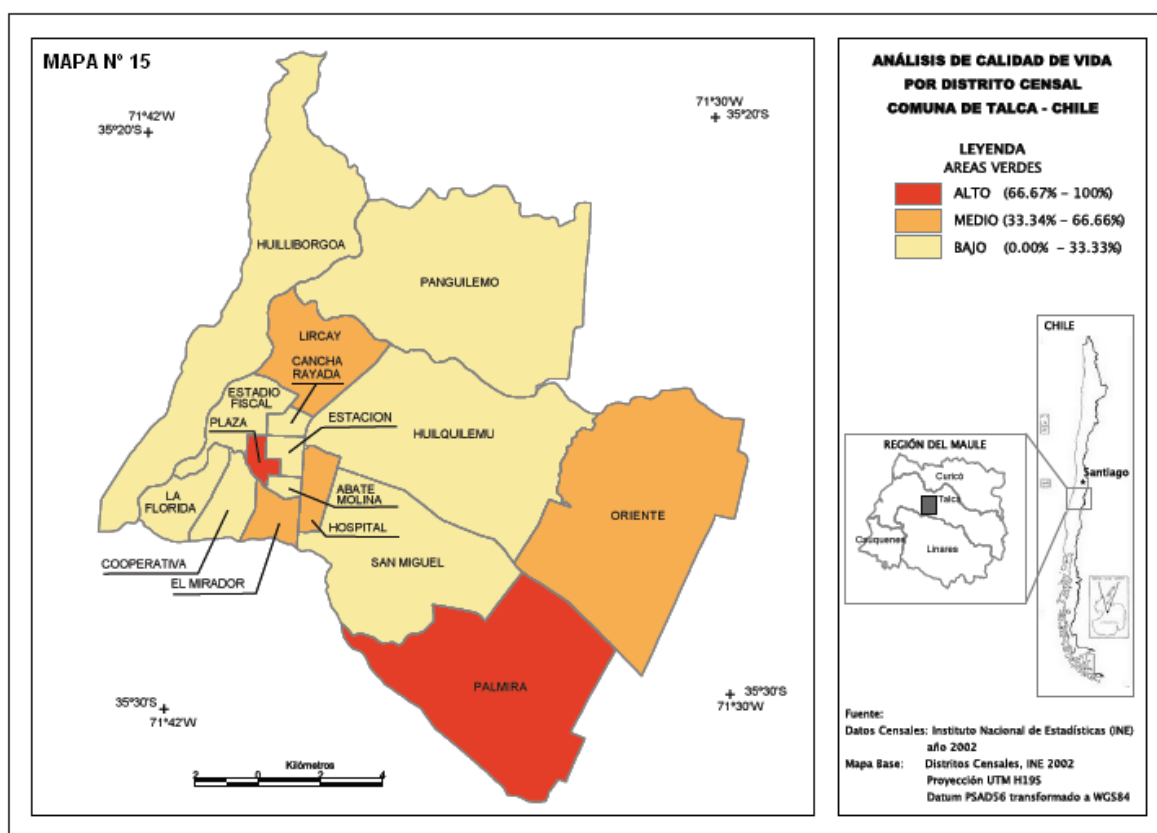
Grupo III Áreas verdes

Mapa N° 15 Áreas verdes:

La clasificación es variada, aportando el mapa con los 3 rangos establecidos: ICV Alto, Medio y Bajo, desagregado de la forma siguiente: los distritos Palmira y Plaza, quedan clasificados en ICV Alto entre 66.67% a 100%, debido a la concentración de arborización que existe en ambos sectores. ICV Medio, lo detentan Lircay, Cancha Rayada, Hospital, El Mirador y Oriente, cuyo rango es de 33.34% a 66.66%. Y el ICV Bajo entre 0.00% y 33.33%, se observa en los distritos Huilliborgoa, Estadio Fiscal, La Florida, Cooperativa, Panguilemu, Huiquilemu, Abate Molina y San Miguel. Esta cartografía de ICV en este ítem es relevante, porque para todo ciudadano las áreas verdes debieran ser signo de calidad de vida y sin embargo, la representación es dispersa, con predominio del ICV bajo y excepcionalmente dos distritos con ICV alto: Palmira y Plaza.

Podemos inferir que los rasgos del mapa son de ICV bajo, con desviación mínima a ICV alto.

Mapa N° 15: Áreas verdes



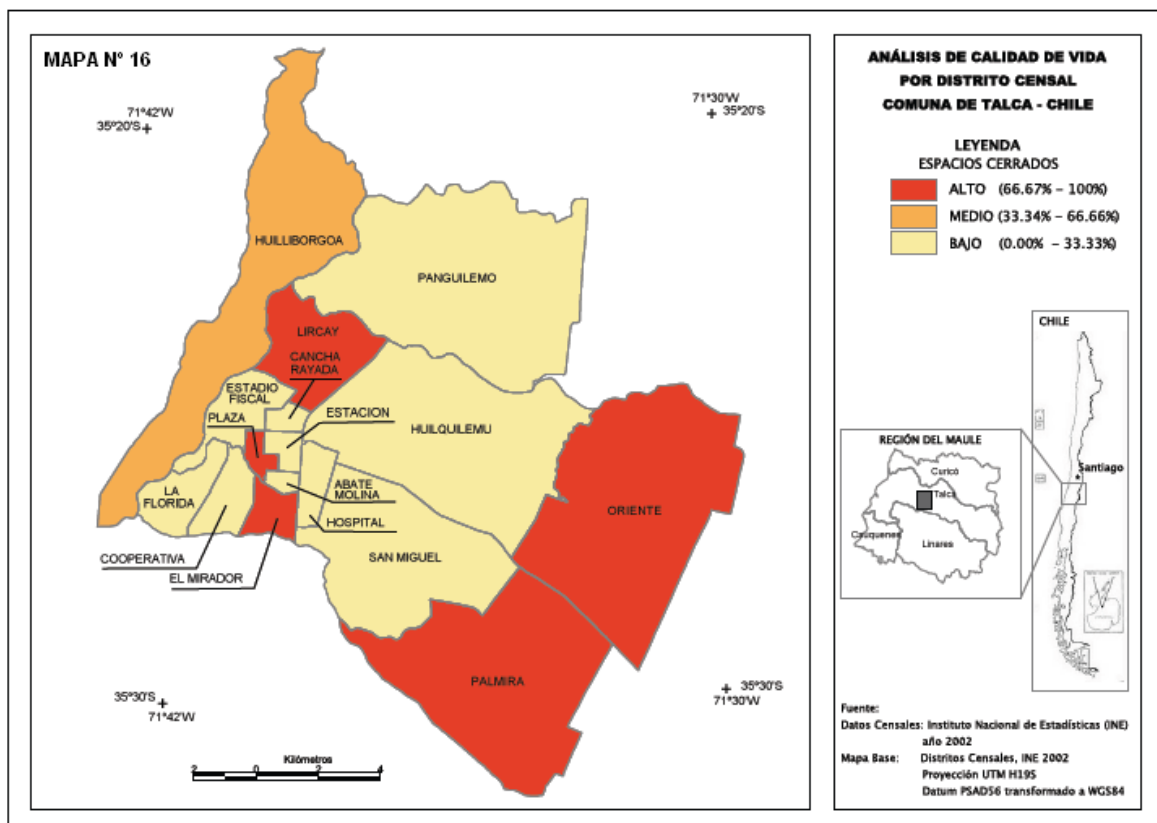
Fuente: Elaboración propia.

Grupo IV Espacios cerrados

Mapa N° 16 de espacios cerrados:

En este mapa se denotan los 3 rangos establecidos para ICV. El ICV alto corresponde a las unidades Lircay en la localización noreste, Plaza y El Mirador Suroeste y hacia el este las áreas Oriente y Palmira, todas ellas con rango entre 66.67% a 100%. La única unidad con rango medio entre 33.34% a 66.66% corresponde a Huilliborgoa delimitada al oeste de la planta urbana. Todos los distritos restantes se ubican en la categoría de ICV Bajo entre 0.00% y 33.33%, agrupando a Panguilemu, Huiquilemu, San Miguel, en la misma línea de ubicación longitudinal norte sur; otro eje es Cancha Rayada, Estación, Abate Molina y Hospital, ubicado al oriente y al suroeste Estadio Fiscal, La Florida y Cooperativa. Podemos formular que este mapa, tiene una representación variada respecto de la visión de ICV para espacios cerrados; se denotan los 3 rangos, el mapa presenta distribución heterogénea, aunque la tendencia es baja.

Mapa N° 16: Espacios cerrados.



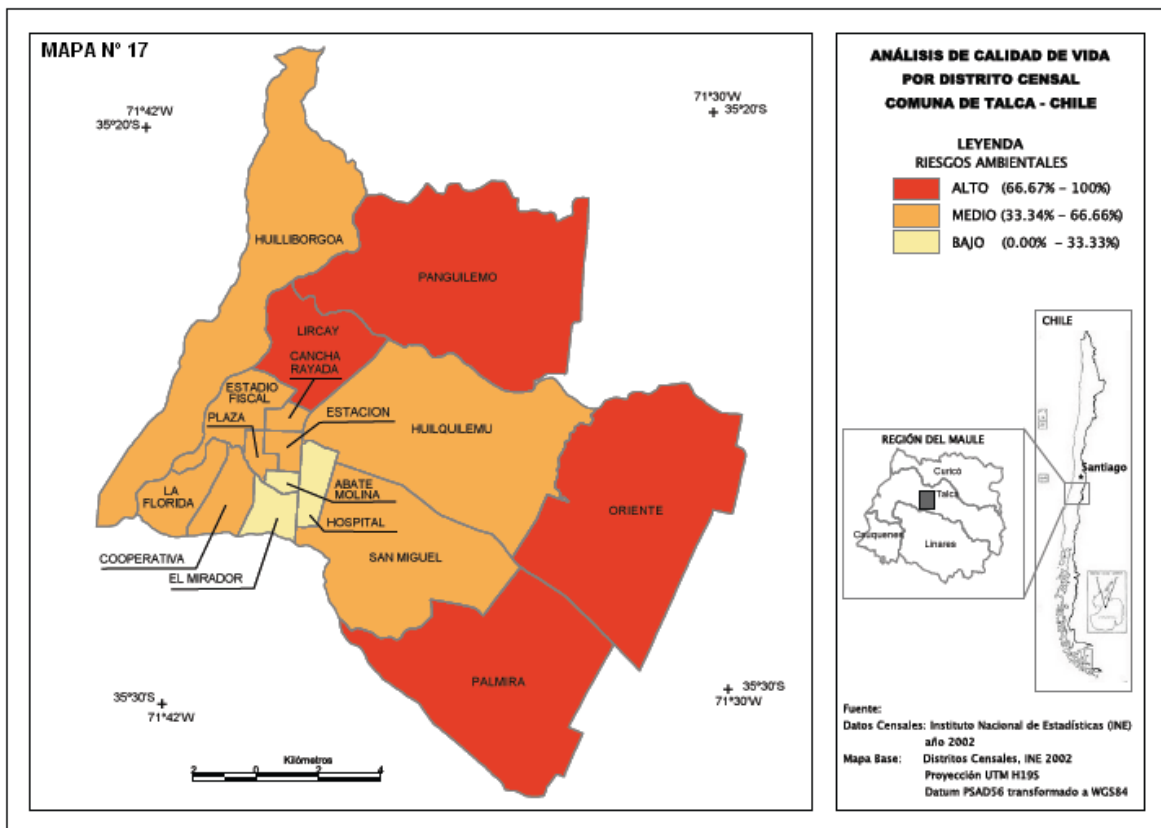
Fuente: Elaboración propia.

Grupo V Riesgos ambientales

Mapa N° 17 de riesgos ambientales:

Este mapa presenta los 3 rangos así el ICV alto, está en Panguilemo, Lircay, Oriente y Palmira, localizado en forma heterogénea: Panguilemu y Lircay en el norte del plano; Oriente y Palmira al este. Estas áreas representan los valores más altos de ICV en este ítem, por tanto, es dable reflexionar que los riesgos ambientales se perciben más en estas zonas, probablemente debido a la presencia de cursos de agua y canales que son vulnerables de acuerdo a la percepción de la comunidad. El IVC medio, lo encontramos en: Huilliborgoa, Estadio Fiscal, Cancha Rayada, Plaza, Estación, Cooperativa, Huiquilemu y San Miguel. En el ICV bajo, se localiza en tres unidades, El Mirador, Hospital y Abate Molina, distritos que no perciben riesgos ambientales importantes en la zona que habitan. Por tanto, la representación de este mapa es heterogénea, con una clara tendencia a ICV Medio, de mayor proporción distrital y con un mínimo de ICV bajo. Efectivamente, el riesgo ambiental es un indicador que la población percibe de relevancia, probablemente por riesgo sísmico que clasifica a Talca como zona de terremotos sucesivos en la historia local.

Mapa N° 17: Riesgos ambientales.



Fuente: Elaboración propia.

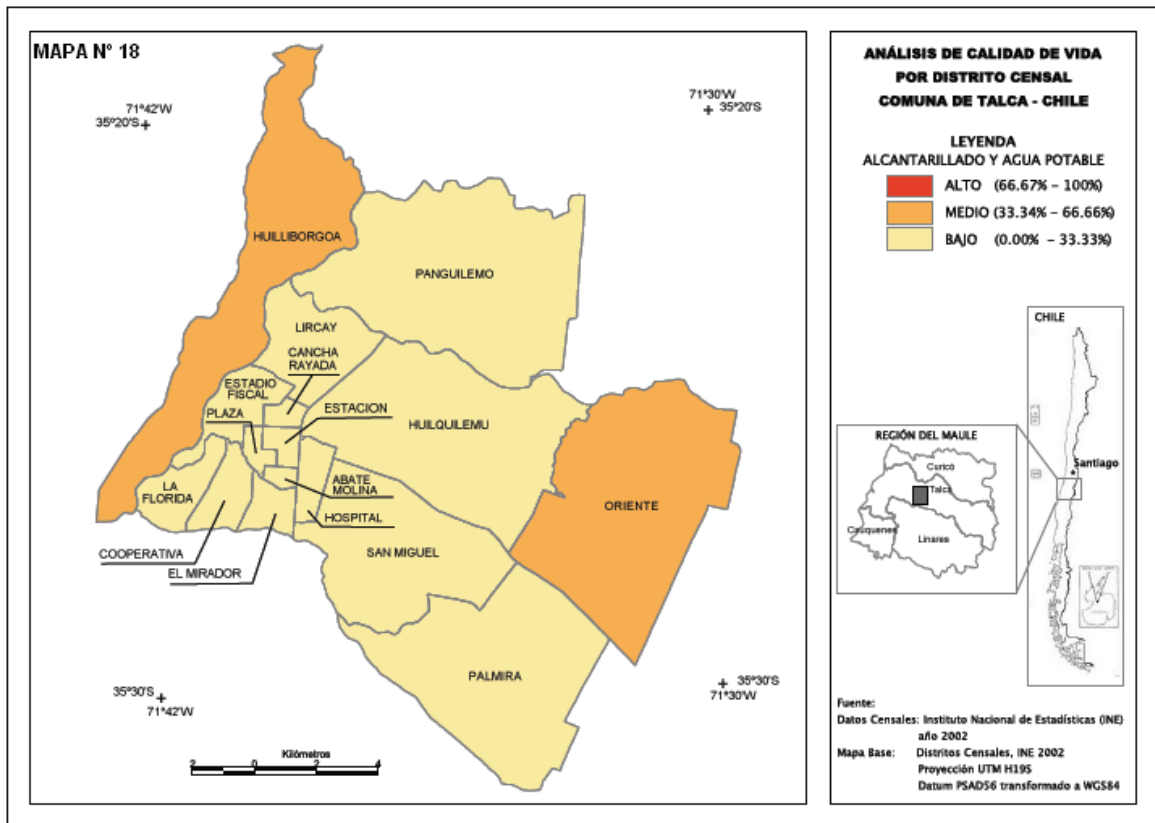
Grupo VI: Mapas con cruzamiento de dos variables:

Mapa N° 18 de alcantarillado y agua potable:

En este mapa que representa el cruzamiento de dos variables, podemos observar el ICV bajo entre 0.00% y 33.33%, como claramente predominante, coincidiendo con los mapas individuales en que también ambos indicadores tenían esa tendencia. A pesar que en esta carta, aparece el ICV medio presente en dos distritos: Huilliborgoa y Oriente, en las mismas áreas en que el Alcantarillado y el Agua Potable se categorizaron similares.

Por tanto, al tener dos variables simultáneas, el comportamiento y la tendencia sigue siendo bajo y no existen otros valores indicados en el mapa.

Mapa N° 18: Alcantarillado y agua potable:



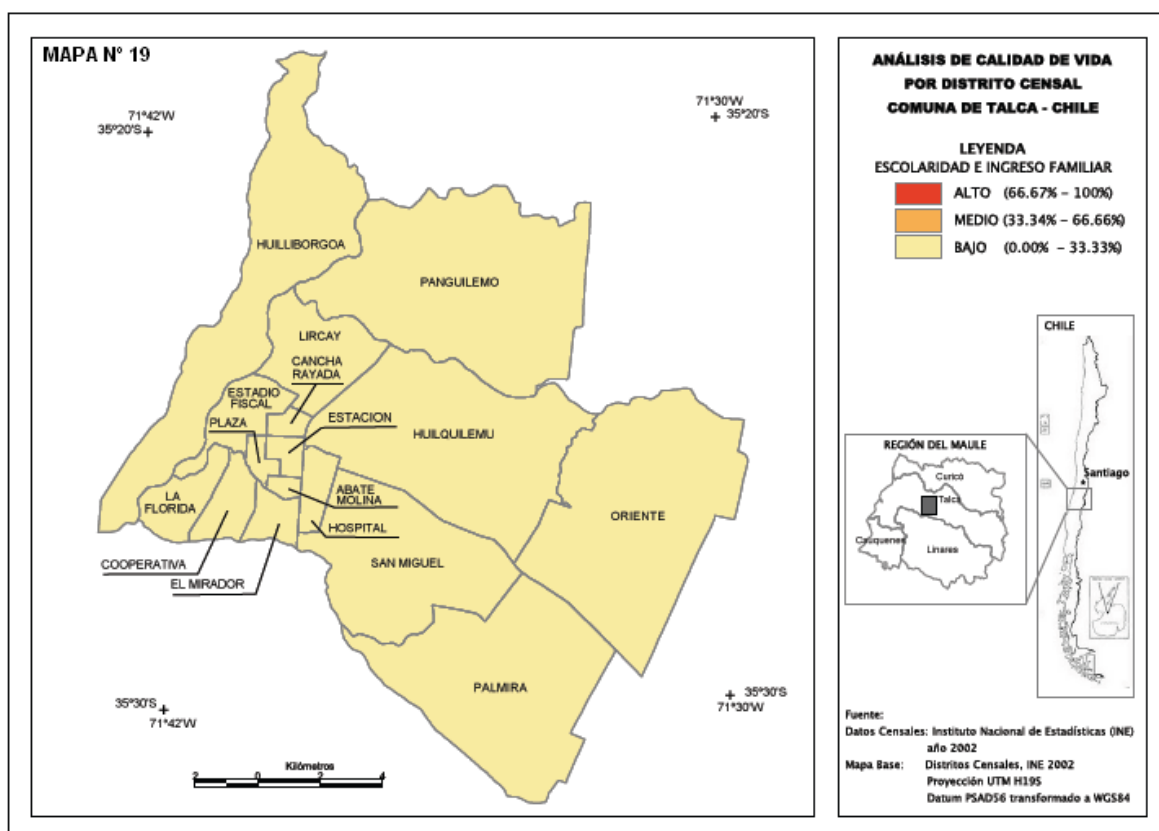
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 19 de escolaridad e ingreso familiar:

Esta carta nos manifiesta una clara y marcada inclinación al rango ICV bajo entre 0.00% y 33.33%, de forma homogénea y uniforme. No se presenta tramo de otro nivel y significa que la escolaridad y el ingreso familiar, ambos indicadores bajo el promedio del país, son considerados por la población como condición deficiente de vida y así se visualiza.

No existe otro rango que indique alguna directriz futura.

Mapa N° 19: Escolaridad e ingreso familiar:



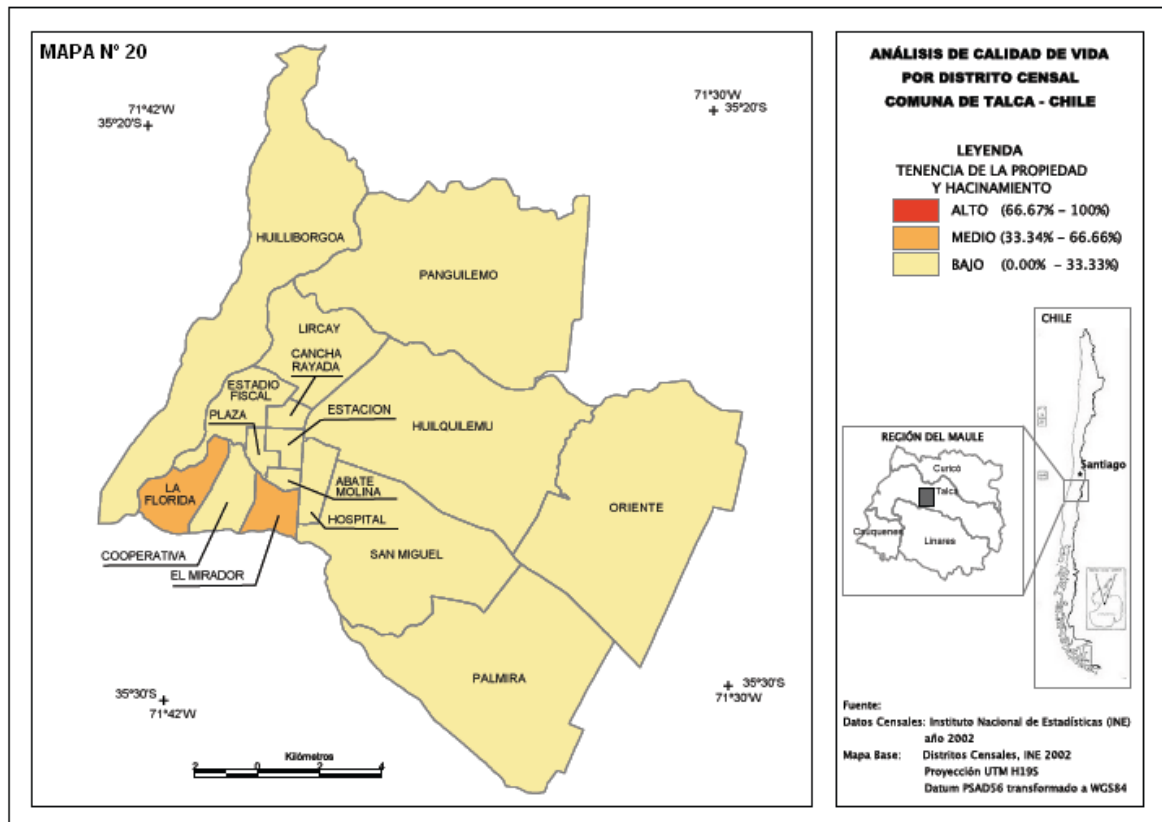
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 20 de tenencia de la propiedad y hacinamiento:

La interrelación de ambas variables nos expresa un predominio claro del ICV Bajo entre 0.00% y 33.33%, homogéneo y en prácticamente todas las unidades a excepción de dos que poseen un ICV Medio con tramo de 33.34% a 66.66%, que son las áreas de La Florida y el Mirador, localizadas al extremo sur de la ciudad.

En general podemos expresar que este entrecruzamiento de variables ha denotado la misma tendencia que se mantiene en las cartas individuales, hecho que se manifiesta por la concentración de ICV Bajo en la mayor superficie del mapa.

Mapa N° 20: Tenencia de la propiedad y hacinamiento:

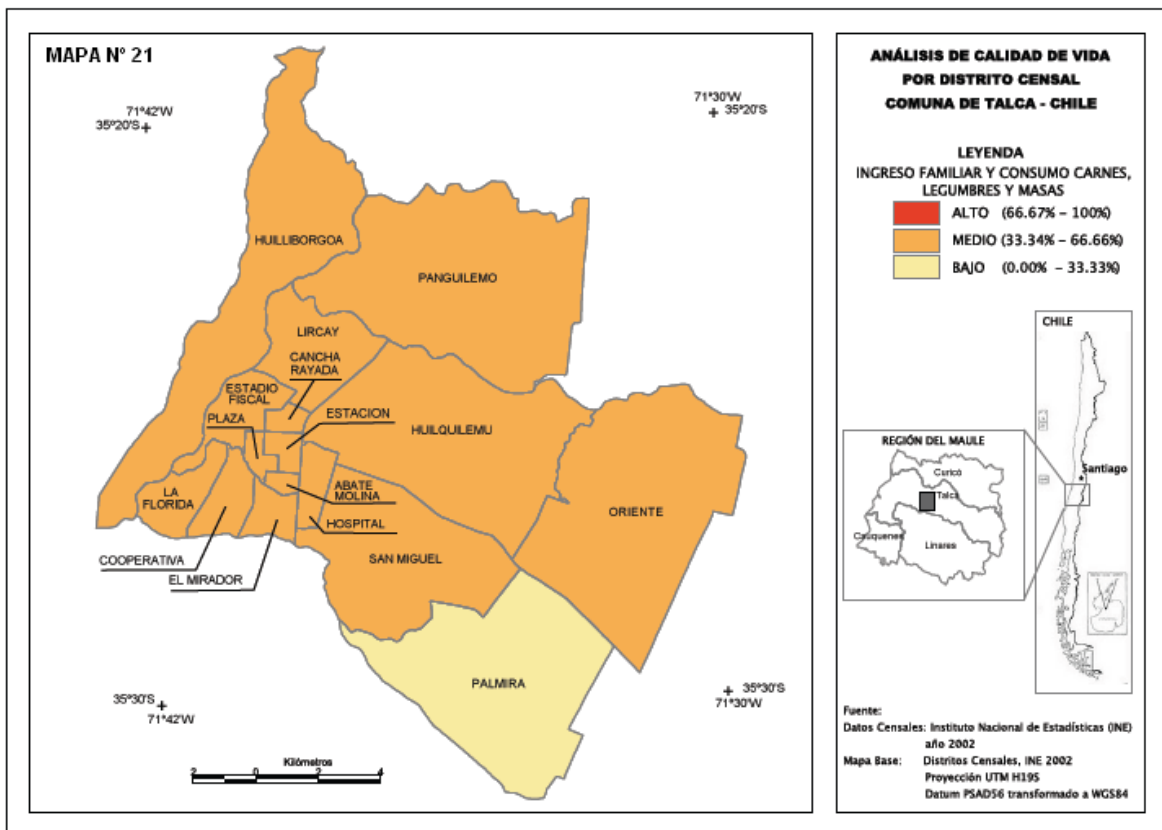


Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 21 de ingreso familiar y consumo de carnes, legumbres y verduras:

Si consideramos que en los mapas del Grupo I el indicador alimentación fue ICV alto, en este cruce de dos variables, se modifica ya que podemos visualizar claramente el ICV predominante que es el medio, entre 33.34% a 66.66%, en todas las áreas de la comuna, con excepción de Palmira, localizada al sureste del plano, que está en ICV Bajo, entre 0.00 y 33.33%. Por tanto, al empalmar las dos alternativas y superponerlas en sistemas de información geográfico, el resultado es que baja un rango completo, de tal manera que la tendencia de la cartografía es a ICV medio, con mucha significación en el plano.

Mapa N° 21: Ingreso familiar y consumo de carnes, legumbres y verduras.



Fuente: Elaboración propia.

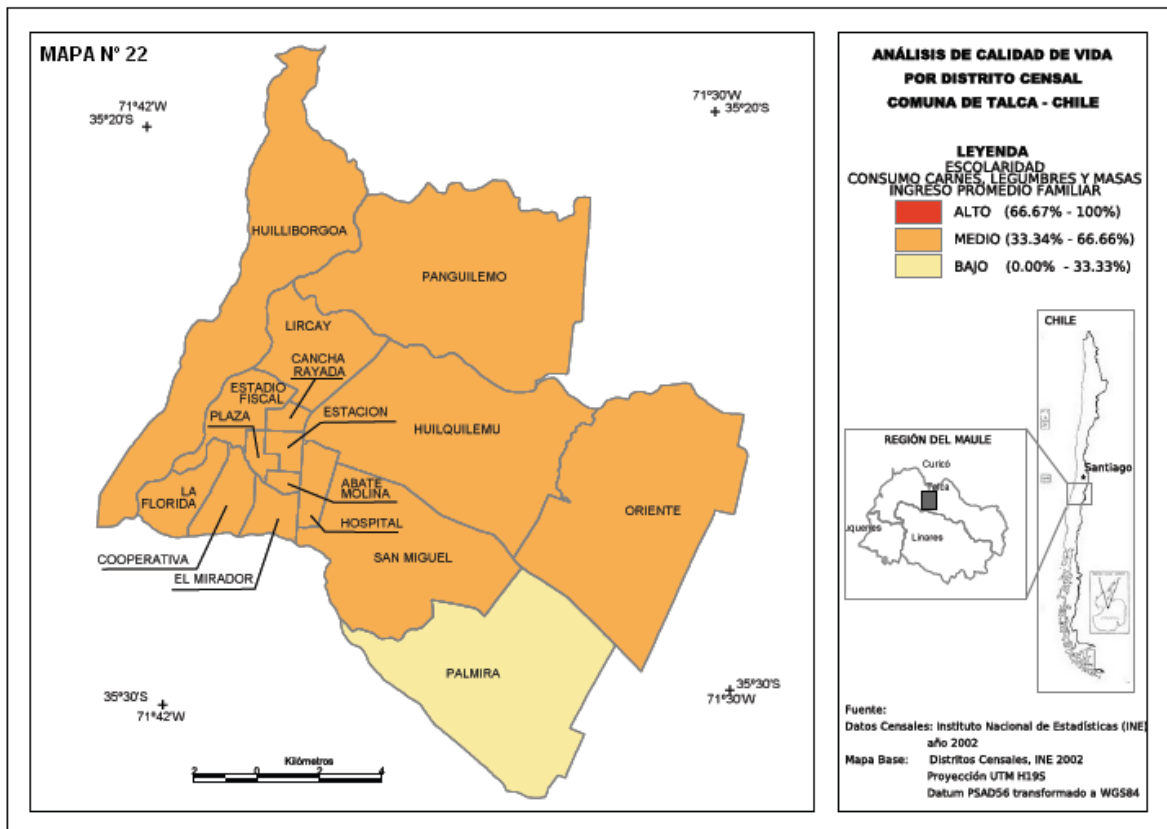
Y finalmente exponemos los mapas donde hemos cruzado tres variables simultáneas, manteniendo la de escolaridad en todos, bajo la premisa que la educación produce líneas de desarrollo.

Grupo VII Cruzamiento de tres variables.

Mapa N° 22 de escolaridad, consumo carnes, legumbres y masas, e ingreso promedio familiar:

Al intentar analizar el cruzamiento de estas 3 variables, podemos visualizar en el mapa que el resultado es una tendencia homogénea, clara de ICV medio que se ubica en el rango entre 33.34 % y 66.66%, en todo el territorio; sólo existe la excepción de Palmira, cuyo ICV se denota Bajo, entre 0.00 y 33.33%. Reconociendo que la escolaridad es un indicador permeable a los demás, creemos que este resultado coincide plenamente con las características de la ciudad en estudio y las respuestas entregadas a la encuesta de calidad de vida, los habitantes entrevistados: los niveles bajos de escolaridad, el bajo ingreso familiar, hace que el consumo de alimentos disminuya y ello se traduce en un ICV bajo. La tendencia puede ser a elevar este rango, siempre que también subieran los salarios y aumentara el nivel educativo de la población.

Mapa N° 22: Escolaridad, consumo carnes, legumbres y masas, e ingreso promedio familiar.



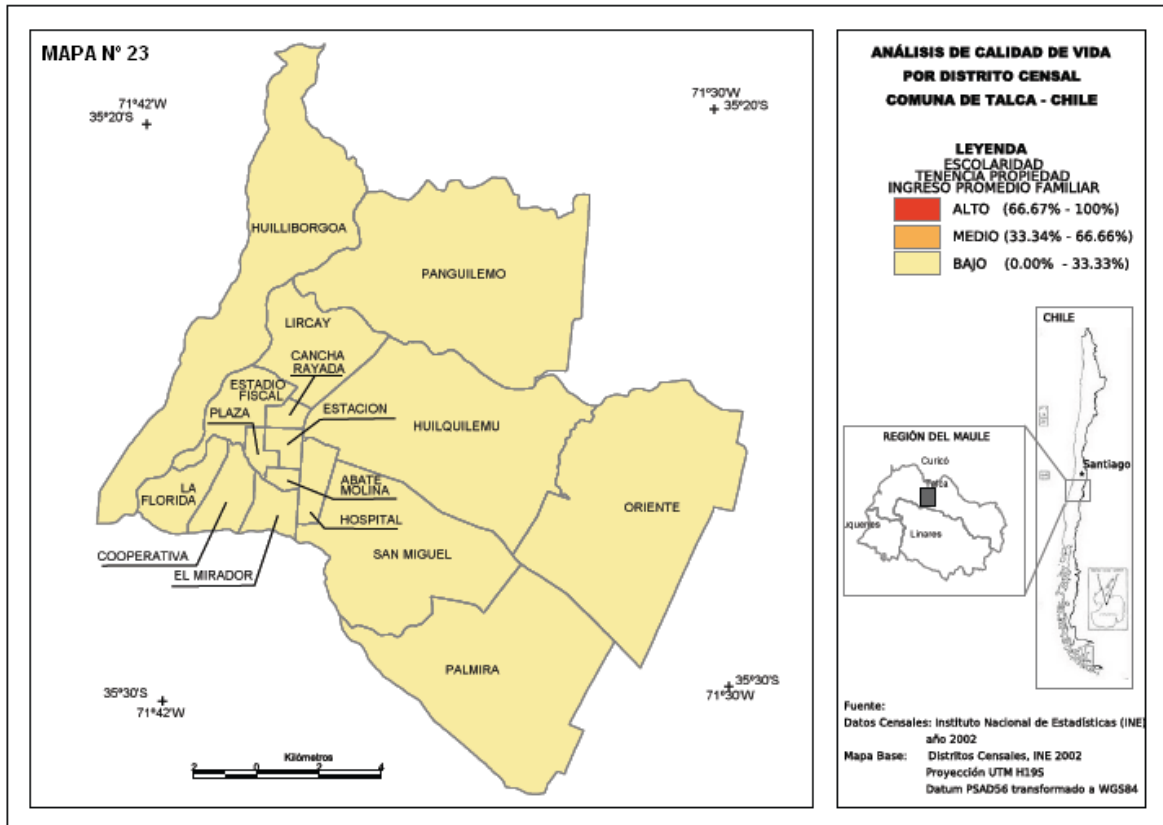
Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 23 Escolaridad, tenencia propiedad e ingreso familiar:

En esta cartografía de interrelación de las 3 variables, se muestra la tendencia a ICV bajo en forma uniforme, sin vestigios de otro nivel de cualidad. Ello denota que la realidad de la ciudad respecto de la propiedad, es reducida y de acuerdo a la encuesta de calidad de vida, la mayor parte de los habitantes respondieron que pagaban dividendos y no eran propietarios legales. En consecuencia, la línea directriz se mantendrá si las condiciones de escolaridad no suben, para que puedan existir mayores posibilidades laborales y con ello ingresos satisfactorios para elevar un ICV a medio.

No se visualiza una tendencia que conduzca a un ICV alto en corto tiempo.

Mapa N° 23: Escolaridad, tenencia propiedad e ingreso familiar.

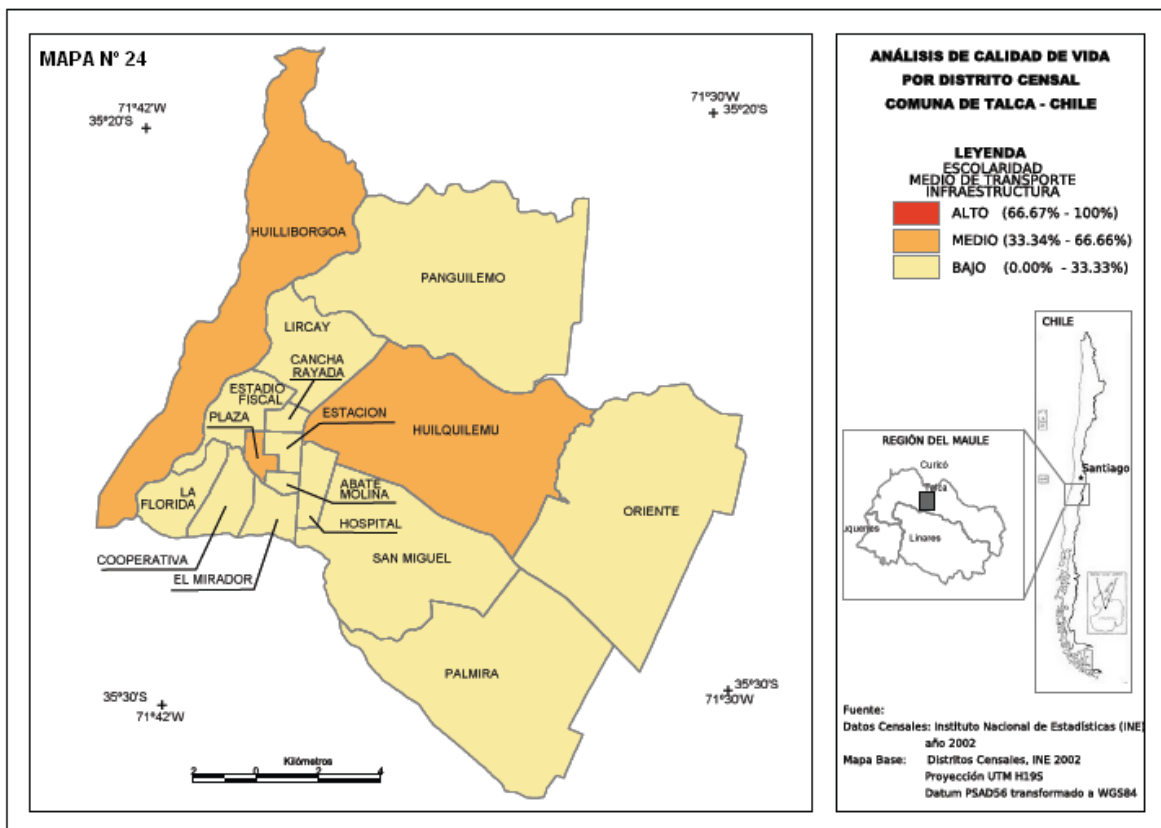


Fuente: Elaboración propia.

Mapa N° 24 de escolaridad, medio de transporte e infraestructura:

En este plano se distinguen dos rangos, el ICV medio que concentra a los distritos Huilliborgoa, Plaza y HUILQUILEMU, entre 33.34 % y 66.66% y el ICV bajo para las áreas de Panguilemo, Lircay, Cancha Rayada, Estadio Fiscal, La Florida, Cooperativa, El Mirador, Abate Molina, Hospital, San Miguel, Palmira y Oriente., denotado en 0.00 y 33.33% en su conjunto. Por ende, la tendencia en el mapa es siempre de ICV bajo, puesto que predomina en el mapa con 12 unidades territoriales homogéneas.

Mapa N° 24: Escolaridad, medio de transporte e infraestructura.



Fuente: Elaboración propia.

Podemos concluir en esta parte que la elaboración de cartografía, permite visualizar de mejor forma las variables e indicadores, para comparar y ratificar que los Índices de calidad de vida de la ciudad en estudio son bajos y medio en general; sólo excepcionalmente en los mapas individuales se visualizan diferencias tendientes a ICV alto.

6.3 Diagnóstico base para la propuesta pragmática para la gestión de la calidad de vida en Talca

Después del análisis preliminar de la información estadística y cartográfica que nos permitió obtener los resultados preliminares, presentamos unas conclusiones también de tipo preliminar que más bien reflejan cual es el diagnóstico de la calidad de vida de la ciudad de Talca. Este análisis lo acompañamos de observaciones que permiten esbozar de modo paralelo las principales líneas de acción que debe contemplar una propuesta pragmática para mejorar la calidad de vida de la ciudad en cuestión.

La aplicación de la TGS, los resultados que arrojaron los gráficos y los mapas de calidad de vida urbana, permiten verificar que existen características significativas en este medio, cuyas interrelaciones e interconexiones validan el enfoque sistémico que se le otorgó al análisis y posibilitan el aporte de una propuesta integradora que mejore la condiciones de vida actuales de la comunidad habitante.

En la ciudad de Talca existen sectores, en especial en el norte y sur poniente, que viven con calidad de vida baja, en ambiente de pobreza y su condición global es homogénea, ya que las carencias son similares:

-Vivienda precaria, de construcción ligera o antigua que se traduce además en inseguridad de ella, en especial post terremoto.

-Ingresos promedios escasos, bajo los \$200.000 (U\$400) e inestables ya que gran parte de la población es temporera, hecho que genera bajas capacidades de consumo, de ahorro y de inversión en educación o capacitación.

-Acceso esporádico a los bienes de recreación y amenidad que ostenta la ciudad, a los cuales no pueden acceder por falta de recursos y distancia a los centros de acción.

-Escasa provisión de bienes básicos como la alimentación, el transporte, la educación, salud y en general corresponden a personas con ficha CASEN de pobreza o indigencia.

Sin embargo existe un saneamiento urbano significativo, ya que gran parte de la ciudad posee alcantarillado, luz eléctrica y servicios básicos de recolección de residuos y otros, de tal forma que el bienestar social de la población se ve favorecido en estas variables; pero como propuesta de mejoramiento, debemos plantear que la ciudad debe aumentar la cobertura a aquellas poblaciones que se construyen como viviendas sociales y los subsidios post terremoto, así como también modernizar gran parte de los sistemas de alcantarillados y aguas lluvias obsoletos y en condiciones inadecuadas. La población debe tener acceso a estos servicios en forma permanente, los que constituyen en la actualidad indicadores de calidad de vida urbana.

Una amenaza latente en la ciudad son las aguas servidas, que deben tratarse y purificarse para que una vez depuradas puedan ser aportadas a los sistemas hídricos locales y no como ocurre en varios sectores de la ciudad, en que los esteros y ríos receptionan aguas negras las que son arrastradas al océano, que finalmente es el receptáculo de toda la urbe. En Talca debe existir un aumento de los volúmenes tratados, corresponde ampliar la planta de tratamiento de aguas o bien instalar otra de mayor tamaño, que cubra las necesidades de la población y que además los lodos tratados sean reutilizados en agricultura, si consideramos que gran parte de la ciudad está circunvalado en la zona sur y norte por áreas de chacras de cultivo.

Desde otra perspectiva, una ciudad sustentable como se concibe hoy el espacio urbano, presenta a Talca deficitaria de espacios públicos, ya que la mayoría datan de mediados del siglo XIX y XX; actualmente el área más significativa y moderna es el Estadio Fiscal que es una cancha de fútbol, pero son reducidas las zonas arboladas o de juegos y entretenimiento, que permitan un esparcimiento colectivo y mayor tranquilidad social. La ciudad debe implementar zonas verdes, aumentar la arborización y la recreación para hacer más amigable la urbe y cumplir con las normas entregadas por la OMS y las Naciones Unidas sobre calidad de vida urbana y sustentabilidad ambiental.

El paradigma actual de sostenibilidad urbana, exige que la ciudadanía participe y genere su propio desarrollo local; para ello, Talca debe aumentar las instancias de opinión de las gentes, permitir acceso a bancos de datos, proyectos, incrementar la capacidad de gestión urbana de los habitantes a nivel comunal y con ello involucrar a las comunidades en los programas de progreso internos: es un desarrollo de dentro

hacia fuera.

El desarrollo urbano sustentable es un modelo que requiere una mirada sistémica e integrada, requiere visualizar la ciudad como un todo, con habitantes involucrados en el sistema que comparten con los demás geoelementos, formando una trama multidimensional en la que están insertos lo económico, social, cultural, político, religioso, étnico, etc. Esta visión permitirá una modernización de la gestión urbana y una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de la población.

Respecto del suelo urbano, Talca está en un proceso de cambio post terremoto, por ello se debe agilizar el estudio de fundación de suelo para reconstruir la vivienda que se perdió, así como también es necesario articular políticas de regularización de propiedades que permitan crear una ciudad más moderna, con un uso de los espacios más racional y de menor exclusión socio-espacial.

Se hace imprescindible implementar políticas de prevención, frente a la sistematicidad de movimientos sísmicos que aquejan a la ciudad en los últimos dos años y que a juicio de los geólogos, será recurrente: existe escasa información científica sobre el fenómeno terremotos y tsunamis, la memoria colectiva es frágil y además aún hay en Talca un 50% de viviendas sin demoler, cuyas condiciones de habitabilidad son escasas y que sin embargo siguen en uso.

La necesidad de ordenar el territorio post terremoto permitió la aprobación rápida del plano regulador urbano en el año 2011, quedando explicitadas las zonas exclusivas residenciales, las áreas de expansión urbana a 5 años que es el suroeste y noreste, así como las futuras líneas de localización industrial. Desde esta perspectiva, Talca debe propender al traslado de las empresas a los nuevos ejes establecidos en la carretera panamericana norte-sur y así descongestionar la urbe y planificar de mejor forma los espacios internos que suplan los déficits en parques, áreas de recreación, arborización y juegos, que constituyen los anhelos más sentidos de la población.

En base a todos los elementos que se utilizaron en el análisis de calidad de vida a nivel basal, de primer y segundo orden y al conocimiento del área de estudio por parte de la autora del trabajo, que ha vivido y desarrollado durante 30 años su

profesión docente en la ciudad de Talca, se está presentando esta propuesta pragmática que incluye las siguientes dimensiones:

- Dimensión entorno natural.
- Dimensión entorno social y económico.
- Dimensión entorno social y cultural.

La Dimensión entorno natural, involucra los geoelementos significativos del ambiente, a saber: las condiciones topográficas y de relieve, el clima, la vegetación y los sistemas hídricos presentes en el área de estudio.

Respecto de la Dimensión entorno social y económico, ella contempla: Protección de la salud humana, Políticas externas e internas ambientalmente sustentable conexas para los países emergentes y Adopción de medidas sustentables del medio ambiente versus recursos económicos. Dada la complejidad de este parámetro, se subdividió en varios elementos tales como: Mayor educación de la mujer, Nuevo estilo de consumo, Prioridad infancia y juventud, Lucha contra la pobreza, Mejoramiento de la nutrición, Promoción laboral y Mejorar calidad de vida.

La Dimensión entorno social y cultural implica la definición de un geoelemento claramente determinante en este sistema ciudad y lo constituye la dinámica demográfica, que a nuestro juicio, es la que explica los cambios en las estructuras que se observan en el área, generando una relación sistémica con las variables, los indicadores y los subindicadores. De la variable demográfica, se desagregan indicadores tales como: Control de natalidad, Mayor cobertura de jardines infantiles, Migración, Capacitación de PEA desde los 18 años y Control de mortalidad.

Las tres dimensiones con los indicadores y subindicadores, posibilitan la diagramación sistémica, con elementos de primer y segundo orden, los que a su vez permiten la aplicación del modelo de teoría general de sistemas y nos aportan la visión del sistema ciudad de Talca, que es la contribución relevante del capítulo.

Otra etapa de trabajo para la propuesta pragmática de la ciudad, ha sido la aplicación de la Encuesta Calidad de vida, cuyos resultados se explicitan en la graficación de cada variable y el análisis correspondiente para cada ítem de respuesta lograda a los entrevistados.

A partir del trabajo desarrollado con el producto de la encuesta, procedimos a elaborar un compendio de Mapas de Calidad de vida, que incluye todas las variables anteriormente mencionadas y una integración de ellas; estas cartas dejan de manifiesto el estado de la ciudad, cuya representación está determinada por las Unidades Territoriales Homogéneas que se definieron para tal efecto, siendo los Mapas, la forma más representativa de mostrar la información obtenida a través del proceso de recogida de la data.

En el desarrollo del trabajo de tesis, aconteció un fenómeno natural que afectó a toda la Región del Maule, un terremoto grado 8.8, que significó desde el punto de vista metodológico, una revisión de las variables e indicadores, toda vez que existió un nivel de destrucción alto que ameritó realizar nuevos reconocimientos de terreno y desarrollar propuestas que se hacen necesarias en este nuevo escenario urbano y considerar la interpretación del nuevo plano regulador urbano que presentó la autoridad para Talca.

Finalmente, todas las evidencias permiten efectuar una propuesta de ciudad sustentable, que recoge las opiniones de la comunidad, la experiencia de la doctoranda y las acciones que se han realizado en la urbe, ex y post terremoto por parte de las autoridades locales, a través de los diferentes proyectos de remodelación y reestructuración urbana.

El estado actual de la aglomeración continúa siendo de deterioro alto, alcanzando un grado de modernización de un 20%, que ha otorgado una dinámica de construcciones de tipo residencial y comercial en función de las necesidades más inmediatas de la población, en desmedro de aquellas aspiraciones comunitarias de arbolados, áreas verdes, zonas de recreación o esparcimiento e incluso las educacionales y de servicios.

Debemos enfatizar que en Talca y en Chile, se sigue planificando en forma permanente dada la sismicidad del territorio, hecho que involucra desarrollar líneas de investigación en fundación de suelos, sistemas hídricos, acuíferos y drenajes, riesgos y prevención de ellos, así como también la proyección demográfica y los asentamientos humanos, en especial en las zonas en que se concentra mayor

población como son las capitales regionales, característica que denota a nuestra área de estudio.

De allí que las propuestas originalmente formuladas en este trabajo, debieron adaptarse, modificarse y muchas de ellas crearse para ser un porte real y científico a la ciudad.

6.4 Validación de la propuesta metodológica.

La aplicación de la metodología de T.G.S. al centro urbano de Talca, pretendió hacer una aproximación preliminar, ya que este modelo no se ha formulado como tal en ciudades intermedias del país. Si analizamos los resultados obtenidos con el área elegida y la aplicación de la T.G.S., podemos verificar que la metodología permite la valoración de las diversas etapas del método; se logran reconocer las interrelaciones que se observan entre los geoelementos y las estructuras; las redes y flujos se presentan naturalmente como producto de las características esenciales detectadas en las etapas previas y posteriores al análisis, un ex – post de la ciudad.

Sugerimos que este es un estudio eminentemente práctico, útil en la caracterización de una urbe como Talca, que requiere de información base para proponer planes de acción sustentables en los temas contingentes como superación de la pobreza, elevación de índices de salud, escolaridad, salarios y otros.

El método de T.G.S. logra definir al sistema urbano en su integralidad, estableciendo dimensiones y variables que se complementan y forman una organización sistémica ordenada y a la vez clasifica los geoelementos de primer y segundo orden, pudiendo desestimar seguir complejizando el estudio, debido al dinamismo urbano detectado que no permitió una mayor presión para desagregar otras etapas. Dada su característica de ciudad intermedia y capital regional, recomendamos la aplicación de la propuesta de De Andrade, M. y Rubio, P (1999) para utilizar la teoría general de sistemas en aglomeraciones similares, tanto en Chile

como en América Latina. El análisis sistémico de una realidad local de rango intermedio posibilita un reconocimiento de las características fundamentales de la zona, en el que se logran evidenciar todas las etapas sugeridas en el modelo. La visión paradigmática de la T.G.S., es precisamente evitar el reduccionismo al que se traduce históricamente una ciudad y repensarla en un enfoque analítico, orgánico y causalístico, es decir, generar una metodología facilitadora del mejoramiento de la calidad de vida urbana.

Tal y como se ha planteado en el acápite anterior, esta metodología permite valorar calidad de vida urbana en ciudades intermedias como Talca. Esta aseveración realizada constituyó nuestra hipótesis de trabajo que desarrollamos a través de trabajo de campo, bibliográfico, cartográfico, histórico, de diseño y elaboración de instrumentos de encuesta, análisis de la data en sistema estadístico S.P.S.S., logrando validar la propuesta expresada en la diagramación de cada etapas del modelo sistémico y en el aporte de métodos de acción local para Talca ciudad sustentable.

La aglomeración se comporta como un sistema abierto, dinámico y cambiante; es tarea de los investigadores reconocer los rasgos distintivos del paisaje, de forma tal que puedan formular planes estratégicos, políticas y acciones locales que superen los niveles de calidad de vida actuales. En el trabajo preliminar de establecer el marco conceptual, contextual y las mediciones que correspondía elaborar para la aplicación del modelo, nuestro diagnóstico fue acertado porque permitió el desarrollo de los objetivos a cabalidad, sin desestimar variables, indicadores, insumos de investigación en el transcurso del trabajo de tesis.

La discusión formal entre el profesor guía y la doctoranda sobre los diversos acápites, significó una readecuación constante de tópicos, profundización de otros, pero sin perder la perspectiva integral y sistémica de la propuesta de calidad de vida urbana. Podemos concluir planteando que la propuesta inicial de hipótesis y objetivos es funcional, aplicable y por tanto, recomendamos que se realicen estudios de calidad de vida, insertos en el paradigma sistémico de T.G.S. y de sustentabilidad urbana.

Tal y como se expresa en el diagrama Esquema de la fase de proyección de los resultados, la primera tarea consistió en analizar el conjunto de datos que aportó el

instrumento encuesta que da cuenta del estado de la calidad de vida manifestada por la muestra obtenida de la población consultada, a través de los cuales se pudo graficar el producto. A partir de estos mismos datos, se construyó el Atlas de calidad de vida, conformado por un conjunto de cartas que representan variables y cruzamientos de estas, las que denotan la realidad concreta en cada unidad territorial homogénea, que a su vez posibilita contrastar los resultados por áreas y obtener conclusiones determinantes del índice de calidad de vida de cada una de ellas, realizando un análisis preliminar que posibilita formular un diagnóstico de la urbe en estudio que conduce finalmente a la validación de la propuesta metodológica, objetivo fundamental propuesto en este trabajo de investigación cuyo aporte respalda el paradigma de sustentabilidad urbana.

Diagrama Nº 19: Esquema de la fase de proyección de los resultados.



Fuente: Elaboración propia.

6.5 Bibliografía Específica:

De Andrade M. y Rubio, P., 1999: "Una propuesta metodológica sistémica en la llanura costera de Ceará, nordeste de Brasil". Rev. Geografía Vol. XXXII y XXXIII, U. DE Barcelona y U. Federal Ceará..

Rubio, P., 1995: "La Teoría General de Sistemas y el Paisaje". Societat Catalana de Geografia. Barcelona.

Velásquez, G. y García M., 1999: "Calidad de vida urbana. Aportes para su estudio en Latinoamérica" Editorial Grafikart, Argentina, Tandil.

INE., 2002: "Censos de Población y Vivienda, Años 1950 a 2002". Santiago, Año 2002.

CAPÍTULO VII
TESIS FINAL Y CONCLUSIONES

En este apartado se presenta la correlación existente entre la formulación inicial de hipótesis y el grado de cumplimiento de los objetivos del tema investigado, con la situación concreta de la ciudad de Talca. En esta área en la que se ha pretendido identificar diversos geoelementos del paisaje, analizar y valorar su interacción sistémica que permitan explicar las cualidades de la calidad de vida que posee al año 2009.

A partir de los resultados, que hemos presentado en forma de gráficos y mapas, se realiza una propuesta de modelo sustentable para la ciudad y se formulan diversas acciones de gestión ambiental tendientes a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

7.1 Hipótesis.

Este trabajo ha constituido un estudio de calidad de vida, fundamentado en los contextos geohistóricos, geodemográficos, geoeconómico-sociales y culturales de la ciudad de Talca. El sustento en fuentes primarias y secundarias, ha permitido llevar, en general, a buen término los objetivos específicos formulados al inicio de la investigación. Estos tienen un logro adecuado de efectividad y se comprueba la incógnita planteada. El abordaje de éste, se desarrolló a través de un objetivo general y una serie de objetivos específicos, que delimitaron los propósitos de la investigación.

De este modo recordamos que la hipótesis estableció la premisa siguiente: ***Una adecuada identificación y valoración sistémica ambiental de los diversos elementos y procesos medioambientales de la ciudad de Talca, realizada desde la geografía, puede permitir evaluar cual es la calidad de vida y luego plantear diversas estrategias y políticas locales, las cuales finalmente permitirían asegurar una calidad de vida más favorable para sus habitantes, en el marco de lo que conocemos como desarrollo sustentable.***

También en relación a la hipótesis, debemos reconocer que la identificación y valoración sistémica de los eventos y procesos medioambientales de la ciudad de Talca han sido logrados, a través de la formulación de una metodología de trabajo acertada, con instrumentos generados para esta aglomeración en específico, posibilitando el análisis de las características geodinámicas actuales de la capital regional al año 2009. Por tanto, la parte de la hipótesis, que formula plantear estrategias y políticas locales que aseguren una calidad de vida más favorable para sus habitantes en el marco del desarrollo sustentable, queda demostrada puesto que existe una interrelación sistémica entre los elementos que constituyen el paisaje urbano y la aplicación del modelo de teoría general de sistemas a través de sus etapas. Por tanto constituye un aporte a la investigación geográfica de Talca ya que la información está actualizada y en estas condiciones podemos explicitar estrategias y políticas que se implementen para el mejoramiento de una calidad de vida sostenible para sus habitantes. En definitiva, podemos considerar que la hipótesis es válida

7.2 Objetivo General

Recordemos en este punto de la investigación que el objetivo general planteado fue:

Realizar desde la perspectiva geográfica, el inventario, análisis, y valoración de la interacción sistémica de los elementos medioambientales que caracterizan el paisaje urbano de la ciudad de Talca, lo que nos permitan explicar como es la calidad de vida del habitante de la ciudad, para posteriormente plantear propuestas de gestión que permitan mejorar dicha calidad.

Este planteamiento es válido en casi su totalidad, ya que en el desarrollo del trabajo se explicita la valoración de todos los elementos del medioambiente urbano de Talca, su interdependencia y relación sistémica en niveles de primer y segundo orden, hecho que permite establecer el conjunto de indicadores que conforman la calidad de vida del habitante de la urbe en estudio, utilizando la técnica de encuesta, su validación, así como la diagramación lograda a través de la Teoría General de Sistema.

7.3 Objetivos Específicos

En general podemos plantear que se han cumplido los objetivos específicos en buena forma, pero plantear algunos umbrales de precisión planteamos la siguiente escala de acuerdo al grado de cumplimiento:

Más de 90%	= BUEN NIVEL
90% a 60 %	= BUENO
60% a 50 %	= REGULAR
Menos de 50%	= PARCIAL

Analizar el estado del arte especialmente en lo referente al enfoque sistémico del estudio y las aproximaciones realizadas en la valoración de la calidad de vida.

Este objetivo se ha cumplido en más de 90%, correspondiendo en nuestra escala a “buen nivel”, toda vez que la metodología sistémica se pudo aplicar al tema de análisis en las diferentes etapas, permitiendo determinar geoelementos de primer y segundo orden, así como las interrelaciones existentes y los intercambios entre las dimensiones, en una correspondencia lógica.

El 10% que no se efectuó, se refiere a la determinación de elementos de tercer orden, hecho que fue imposible obtener, ya que la característica de ciudad intermedia de Talca no facilita la presencia de ellos acorde a la cantidad de población establecida.

Contextualizar el sujeto de estudio en el sistema urbano chileno

La meta establecida ha tenido “buen nivel” de logro, de 100%, ya que la clasificación de Talca en el contexto nacional es de categoría de jerarquía intermedia con el rol político-administrativo de capital regional, sello que la ubica como ciudad media de primer rango nacional en la estructura urbana del país. Desde otra perspectiva, también constituye una ciudad longitudinal, determinada por la situación de localización en el valle central o depresión intermedia y cercanía a la carretera panamericana como eje articulador urbano.

Conocer las principales características geográficas del ambiente y del entorno donde se encuentra la ciudad de Talca.

El cumplimiento de esta aseveración es de más de 90%, tipificando Talca en las dimensiones geográficas naturales y culturales en su conjunto y en forma desagregada por elementos, posibilitando una caracterización completa actual y la evolución en el tiempo del contexto en el que se ubica la urbe.

Identificar y analizar los geoelementos de valor ambiental que componen el paisaje urbano de Talca.

Este propósito se abordó a través de la Teoría General de Sistemas, T.G.S, propuesta metodológica de Rubio, P. y Meireles; mediante la aplicación del modelo, se logra un reconocimiento de los geoelementos que estructuran y caracterizan el paisaje de la aglomeración en su integralidad. En consecuencia, se evidencia en el desarrollo del trabajo y se ha cumplido en su totalidad.

Analizar la integración geosistémica de las diferentes variables, recursos naturales y recursos histórico-culturales.

La resolución de esta meta que es la secuencia lógica del objetivo anterior, pudo efectuarse con la aplicación metodológica de TGS de los autores Rubio, P. y Meireles, desde la etapa de identificación de recursos, divisibilidad de ellos y su integración a las variables del entorno natural, social, económico y cultural. El modelo implica descubrir la unicidad y definirla en relación a la multiplicidad de geoelementos que lo componen y que adquieren plenitud por la posición que ocupan dentro del sistema. Analizando este principio, las características geosistémicas estructurales de

la aglomeración en estudio, son las resultantes de su organización compleja de primer y segundo orden, que se transforman en redes y flujos a medida que se avanza en el método.

El objetivo de analizar la integración sistémica se logra cabalmente y además está la evidencia de diagramación del sistema ciudad de Talca sustentable, con la secuencia y sus componentes que emanan de esa correspondencia. Por tanto, se reitera el cumplimiento del objetivo posibilitando una visión sistémica de conjunto.

Valorar cualitativamente los componentes del paisaje urbano de Talca, relacionados directamente con la calidad de vida

La metodología cualitativa para cumplir este objetivo se obtiene mediante dos líneas de trabajo: la primera es aplicando la etapa de la teoría general de sistemas que indica la identificación de los geoelementos, definición de las variables presentes en el sistema y un análisis de las interacciones recíprocas que se originan en su trama urbana, denominada elementos de control; una vez realizado el estudio, el modelo precisa que se debe generar una forma de valorar el paisaje incluyendo componentes de primer, segundo y tercer orden, a los cuales se les adjudica el rango acorde a la recurrencia y cantidad de flujos con todas las variables establecidas en el sistema. En el caso de la ciudad de Talca, se logran verificar y valorar las dos primeras, no existiendo probabilidades de conexiones de tercer orden dada la característica de ciudad intermedia, con una población reducida y una función urbana única de servicios; por ende, su nivel de complejidad es menor. La segunda forma de verificar este objetivo es a través del diseño, aplicación y tabulación de la Encuesta de Valoración Urbana, que constituye un instrumento de percepción e interpretación válido, fundamentado en los siguientes elementos:

- Rigurosidad con el público entrevistado.
- Muestra representativa del universo de tipo aleatoria.
- Diagramación de los resultados a través de sistema estadístico SPSS.
- Análisis de la encuesta.

Este método en base a encuestas, nos permite afianzar el objetivo y obtener una caracterización de cualidad del sistema urbano investigado, otorgando información respecto de la situación ambiental, social y cultural al año 2009 que existía dispersa y de la década anterior. Los gráficos en el sistema SPSS son reveladores para cada

unidad territorial y permiten lograr el objetivo propuesto en el inicio de la investigación.

Además, con la data obtenida se elaboró una cartografía de los sectores seleccionados, aplicando la técnica de Geomática, que nos facilitó la generación de 16 mapas de cada una de las Unidades Territoriales Homogéneas y 3 mapas de integración de variables, que representan la respuesta ciudadana, procesados en sistemas de información geográfica, SIG.

El objetivo propuesto tiene una asertividad de 100%, quedando evidenciado en las numerosas actividades instrumentales diseñadas para llegar a obtener el resultado esperado, en específico la elaboración de la encuesta de representatividad ciudadana y las gráficas de cada variable e indicadores porcentuales. Los mapas SIG, constituyen una herramienta gráfica de diagnóstico de sustentabilidad para la ciudad.

Aplicar los fundamentos de la Teoría General de Sistemas en la propuesta metodológica específica.

En el capítulo 5 Metodología, se enfatiza el modelo TGS en profundidad, postulado por autores diversos entre los que se eligió aplicar la fórmula de Rubio, P. y Meireles, considerando que para este objetivo, la sistematización en etapas sucesivas de complejidad, nos permite verificar la estructura y comportamiento de Talca como un sistema integrado.

El logro del objetivo se verifica en la diagramación de identificación de geoelementos primarios y secundarios, establecimiento de dimensiones naturales, sociales y culturales que interactúan con los indicadores previamente visualizados, continuando con la etapa de divisibilidad en un nivel de desagregación de elementos constitutivos del paisaje urbano y su calidad de vida. En este nivel, se detecta la forma de autorregulación del sistema ciudad de Talca que se atribuye a la dinámica demográfica e integración permanente de ésta con todos los geoelementos de las etapas iniciales y da cuenta de cambios, modificaciones en cifras, género y edades; esta es la fase de mecanismos de control, propio de un sistema cibernético y que finalmente tiende a cumplir las etapas de complejidad y regulación, que conlleva una evaluación de impacto ambiental (E.I.A) y estudios de valoración del paisaje (E.S.I.A), tarea que en esta aglomeración aún no se realiza.

La estructura de la ciudad de Talca y la interrelación recíproca entre sus geoelementos, permite aplicar la teoría general de sistemas, cuya evidencia está graficada en los diagramas aportados en el capítulo V de Metodología y concluir que se presenta como un conjunto integrado y sistémico.

El logro de este objetivo es total, explicitado y fundamentado en la generación de diagramas integrados de cada etapa del modelo sistémico aplicado, significando que cada etapa es asumida con la interrelación de los geoelementos del paisaje y así queda diseñado en la desagregación de elementos en conjunto, con elementos de calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Talca.

Lograr una propuesta metodológica factible de implementar para evaluar la calidad de vida de Talca.

Este propósito está cumplido en un “buen nivel”, más de 90%, ya que sugerimos una metodología para valoración de calidad de vida fundamentada en los grupos de investigación y organismos más reconocidos de América Latina y Chile, a través de los cuales se formuló una matriz conceptual comparativa en la medición de elementos fundamentales en el tema como bienestar, satisfacción, intervención humana y espacio, pudiendo categorizar al área de acuerdo al índice de desarrollo humano (IDH), adaptar la ponderación de calidad de vida realizada el año 1989 por el grupo de trabajo de la U. de La Serena y finalmente proponer una estrategia metodológica de elaboración propia que amplía las variables e indicadores tradicionales consideradas en calidad de vida, a saber: salud, áreas verdes, infraestructura, conectividad y otras.

Implementar y desarrollar una encuesta cuyos principales parámetros apunten a la identificación de los diferentes índices de calidad de vida

Los resultados de este objetivo, es de más de 90%, “buen nivel”, ya que se diseñó, tabuló e interpretó un modelo de encuesta cerrada elaborada especialmente para esta área de estudio, cuyas dimensiones, variables e indicadores se enfocan a la percepción de calidad de vida de la población y recogen las respuestas de una muestra representativa de ella que constituye la información de base para los resultados obtenidos que reflejan el estado actual de la ciudad de Talca en este

parámetro: identificar los índices de calidad de vida.

Aplicar un análisis parcial estadístico a través del SPSS a la información básica obtenida a través de la encuesta

En este aspecto, el validar en la práctica una encuesta cerrada, estructurada a través de un sistema estadístico como el SPSS, permite una comprobación acerca de la data obtenida y de su confiabilidad, toda vez que el sistema permite presentación gráfica de los datos, cruzamiento de variables y codificación de la información. Todo ello realizado en este trabajo, por tanto el producto es de un 100% de logro, “buen nivel”.

Representar cartográficamente los resultados del análisis estadístico mediante la aplicación de un sistema de información geográfico

Esta propuesta tiene una efectividad de más de 90%, por el logro de elaborar una cartografía en SIG de mapas que representan las variables, indicadores y resultados aportados por la encuesta que fue trabajada en el sistema SPSS. Simbolizar en cartografía una realidad práctica, interrelacionar variables en las cartas y obtener conclusiones a partir de ella, es un aporte real al uso de sistema de información geográfico en este trabajo de investigación.

Proponer un modelo teórico de ciudad sustentable para Talca.

Hemos formulado y validado una hipótesis que nos permite diseñar y desarrollar una proposición de ciudad sustentable, bajo la óptica que ella debe tener un proceso de autorregulación sistémico que implica orientarse a un equilibrio entre los geoelementos estructurales. Pensar en un modelo de urbe sostenible, es asumir que ya se conoce el funcionamiento de ella, demostrado en los objetivos anteriormente analizados.

De esta manera, la propuesta definida en el Capítulo III Bases socioeconómicas y culturales, acápite 3.9 Talca ciudad sustentable, es la comprobación del logro del objetivo que se definió desde el comienzo de esta investigación, considerado vital por el carácter innovador que se plantea.

La ciudad de Talca es un centro de rango intermedio que amerita una renovación urbana con sustentabilidad de sus recursos, capaz de compatibilizar el crecimiento demográfico con el económico y con la protección del medio ambiente urbano, priorizando la calidad de vida de la comunidad, especialmente de las áreas de expansión reciente. En el capítulo mencionado, se aporta un diseño denominado Modelo Teórico Plan Maestro Urbano (Diagrama 4), que contempla al centro la ciudad, interactuando con diversas variables y funciones, que se definen mediante normas generales de ordenamiento; este planteamiento se enmarca en las ideas de Agenda 21 y contempla una participación ciudadana permanente, que asegura la estabilidad y modificaciones del modelo según sea su realidad y contexto. Un evento significativo natural o antrópico, debe prevenirse, con escolaridad, capacitación y organizaciones civiles responsables.

Tiene sello político-administrativo de capital, cumple un rol macro regional, concentra servicios múltiples y en el futuro debe fortalecer sus actividades productivas y los vínculos con el mercado nacional e internacional, así como sus nodos de transporte que actualmente son insuficientes.

Constituye la ciudad Cuna de la Independencia, sin embargo su consolidación de ciudad patrimonial ha sido pausado; falta mayor conciencia pública del concepto de paisaje integrado, reconocer que los recursos urbanos también son culturales e históricos y Talca posee este inputs único e irrepetible.

Podemos decir con toda propiedad, que este objetivo ha obtenido un logro de totalidad, puesto que se cumple con las acciones establecidas en él y se complementa con el modelo de ciudad sustentable que presenta para Talca esta doctoranda.

Formular propuestas de gestión ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

El análisis de la situación ambiental de Talca al año 2009, no es diferente del que ocurre en la mayoría de las ciudades intermedias chilenas. De allí que las sugerencias de gestión deben enmarcarse en el Plan del Bicentenario, con énfasis en

el contexto local.

7.4 Día 27 de Febrero 2010.

Pero a veces, toda la regularidad de la naturaleza, el comportamiento de los hombres, los sistemas de producción, en definitiva todo el geosistema, sufren unas alteraciones puntuales o puntos de inflexión que rompen la regularidad de la vida, hechos naturales pero de ilimitadas fronteras de incidencia sobre los grupos humanos que sufren estos hechos naturales de ciclo rápido que denominamos catástrofes. Nuestra área de estudio la madrugada del día 27 de febrero 2010 sufre un devastador seísmo que explicamos a continuación y que necesariamente generó una fuerte alteración de la calidad de vida.

Chile es un país localizado en la zona de contacto de dos placas tectónicas, la de Nazca y la Sudamericana: la primera se desplaza de oeste a este, empujando la placa sudamericana en un proceso de subducción introduciéndose como cuña por debajo de la sudamericana obligando a ésta a retroceder. La dinámica terrestre es constante y los movimientos sísmicos están presentes en la geografía de Chile. La corteza, que es sólo la capa superficial, es producto de las numerosas transformaciones que ha sufrido la tierra en millones de años, geología que se denota en las cordilleras y cuencas del territorio, así como las llanuras y terrazas de abrasión marina. "Chile es un país tectónico, con fallas estructurales en las dos cordilleras, de la Costa y de los Andes, sumado a otras fallas locales como por ejemplo la de

Cobquecura en la Región del Bío-Bío, en el límite sur de la región del Maule y la reciente de Pichilemu, que se ha formado con el terremoto-tsunami y que se ubica al norte de nuestra región, a sólo 20 Km., ambas emplazadas en la plataforma marina del borde costero." (Cabello, E. y Khzam, E. 2010. P.12)

Talca se ubica en el valle central, en la zona de contacto de la cordillera costera e históricamente ha sido afectada por terremotos; en 1985, hace 25 años, un evento similar de 7.2^o en la escala de Richter, asoló la zona, destruyendo un alto porcentaje de la ciudad capital que era de adobe colonial, quedando muchas viviendas en condiciones precarias pero que las gentes repararon sin considerar que era un riesgo elevado dadas las características sísmicas del país.

Mapa N° 25: Terremoto 27 de Febrero 2010.



Fuente: USGS, 27 febrero 2010.

Este mapa N° 25 muestra el área de epicentro, en el borde costero de la región del Bío-Bío, exactamente en la falla tectónica de Cobquecura, localizada en el límite sur de la Región del Maule; desde este punto localizado a 36° latitud sur, la onda sísmica se expandió hacia el norte y sur, cubriendo íntegra la provincia de Talca, desde la costa hasta la cordillera de los Andes. La medición fue 8.8 grados en escala de Richter, intensidad considerada la mayor de este evento en la zona, afectando la depresión intermedia y Pelluhue – Constitución – Iloca - Duao en el litoral. Desde el punto de vista del impacto, se evaluó en 9.5 grados en escala de Mercalli, con destrucción total del 80% de la urbe, cuyas viviendas y edificios, no resistieron el

efecto fuerte y colapsaron. Los daños fueron severos y generalizados en todos los edificios públicos del casco antiguo de la ciudad de Talca; esta categoría implica daños estructurales, grietas largas en diagonal en muchos muros, vaciamiento de paños de muros o tabiques, descolgamiento de cornizas, averías totales en losas, cerámicas, pisos y pavimentos. Muchas viviendas se clasificaron con daño total y derrumbe.

Foto N° 38 y 39: Edificio de la Intendencia Regional, Talca, (20-2-2009).



Fuente: Elaboración propia.

Esta Foto N° 38 obtenida un año antes del terremoto, muestra parte de la fachada del edificio Intendencia Regional, con su estructura neoclásica francesa que la caracterizaba. La Foto N° 39 denota la vista del muro lateral externo y el cortafuego del edificio consistorial, con grietas profundas y pérdida de hormigón. El daño ha sido evaluado por el gobierno regional como severo, de tal forma que se reconstruirá al estilo original y se eliminarán los dos pisos superiores ya que es imposible restaurarlos. (Evidencia obtenida por la autora el día post terremoto).

Foto N° 40: Edificio Intendencia Región del Maule, Talca. (28-2-2010).



Fuente: Elaboración propia.

En esta foto se observa el daño severo en los muros de los pisos superiores, grietas profundas e inclinación de toda la estructura. La población debe estar en conocimiento de la geografía del país, del sitio de fundación de su ciudad y vivienda, para poder prever y tomar medidas que conduzcan a minimizar los efectos de los sismos; sin embargo el talquino olvidó esta realidad inminente que forma parte de nuestro contexto.

En la ciudad, el catastro expresa que los daños han sido totales: “Viviendas destruidas en 80%, todo el casco urbano antiguo se ha cerrado para evitar derrumbes; colapsaron todos los servicios públicos, hospitales, clínicas, la ciudadanía careció de alimentación durante los 3 primeros días post terremoto, tampoco hubo implementación básica de agua y luz eléctrica por semanas, los sistemas de telecomunicaciones no funcionaron, no hay escuelas y liceos que puedan servir de albergues por el estado en que se encuentran y la gente está durmiendo en carpas. Ha habido que tomar decisiones sobre la marcha” (palabras del Presidente de la República Sebastián Piñera, en discurso de asunción de su cargo el día 12 de marzo de 2010).

“El sismo con maremoto dejó en evidencia la fragilidad del sistema de emergencia en Chile y sobre todo la falta de competencias para actuar de las personas frente al problema, en las regiones del Bío-Bío y del Maule. Varios especialistas han criticado abiertamente el actuar de la Oficina Nacional de

Emergencia, ONEMI. El Ejecutivo encargó evacuar un informe con las ventajas que pudiera tener un cambio de denominación a este organismo, que cumple un rol estratégico fundamental en la prevención” (informe Gobierno de Chile, 15 de marzo de 2010).

Enfrentar la reconstrucción de viviendas ha sido una de las prioridades, reconociendo que el Estado ha debido invertir paralelamente en la conectividad de la ciudad de Talca, que quedó aislada por el norte y sur, a causa de la ruptura de los puentes de acceso. A tres meses de ocurrido el fenómeno telúrico, las viviendas han sido reemplazadas por un sistema social denominado “mediaguas”, que son paneles de autoconstrucción provisorias, existiendo un compromiso del Gobierno de Chile de entregar subsidios a todas las familias con daño total, para que puedan adquirir su casa definitiva. “La idea de “casas prefabricadas”, ha prosperado en el colectivo ciudadano, modelo de muy buenos resultados en países desarrollados como forma de dar acceso a una vivienda social definitiva de buena calidad, a un precio razonable y rápida construcción. Algo de esto hemos visto en las llamadas “escuelas mecano” como la de Iloca, que recuperó la normalidad en escaso tiempo, con una estructura sólida, liviana y asísmica.

Khzam, E. (2010), expresa que sin embargo, poco o nada se escucha respecto de los criterios de sustentabilidad que serán considerados en estas nuevas soluciones habitacionales (www.adnuma.cl). Hablamos de implementar una política nacional de viviendas y comunidades autosustentables mediante el uso de energías renovables, modelo que presenta una serie de ventajas respecto de las actuales viviendas y conjuntos habitacionales. En este modelo de desarrollo sostenible, si bien muchos de los problemas descritos no desaparecerían ante otro terremoto o catástrofe, su impacto sería cualitativa y cuantitativamente menor, a juicio del experto geógrafo. (amaule, 2010).

Foto N° 41 y 42: Museo O'Higginiano y de Bellas Artes, Talca. (28-2-2010).



Fuente: Elaboración propia.

Estas fotografías muestran el espacio interior del museo, estilo colonial, murallas de adobe y techos de tejas, que albergaba la historia de la ciudad y de su prócer máximo del que lleva su nombre; el daño fue severo, debido a las fracturas y grietas desde la base, así como la inclinación de la estructura. Además sufrió caída de muros frontales. También se visualiza el interior del museo O'Higginiano, con grietas en muros laterales y en el acceso a salas; desprendimientos y caída de estucos y adobes.

Los efectos del terremoto son visibles y la calidad de vida del talquino ha cambiado sin lugar a dudas. De un estándar que en el instrumento de medición de Índice de calidad de vida, encuesta diseñada y efectuada el año 2008 (octubre-noviembre), nos demostraba que la comunidad estaba satisfecha con su realidad y la categorizaba de "aceptable"; era una muestra representativa del 4% de la población total comunal, tabulada e interpretada a inicios del 2009. En las sugerencias, sólo le incorporaban dos elementos que a juicio general eran deficitarios, como las áreas verdes de acuerdo al número de habitantes y mayor cultura gratuita, tal y como se analiza en la graficación de los resultados de encuesta. En un análisis ex-post, podemos observar las viviendas de la planta urbana de Talca en diversos sectores y se aprecia en todos el factor Mercali, expresado entre 9 y 9.5 grados: destructivo e imposible de habitar.

Foto N° 43: Barrio comercial.



Foto N° 44: Barrio residencial oriente.



Fuente: Elaboración propia.

La foto 43 representa la destrucción total de los locales comerciales de la calle 9 oriente, entre 1 y 2 Sur, cuya construcción con murallones comunes, hizo colapsar todo el sistema. Además databan de los años 30. En el barrio Oriente, uno de los más antiguos de Talca de comienzos del siglo 20. Constituyó uno de los sectores más afectados con daño total y caída de todas las estructuras. Al evaluar el día 27 de febrero de 2010, podemos expresar que la actividad sísmica nos dejó con daños en todas las estructuras de servicios básicos y no básicos, en una situación límite que amerita políticas de Estado, reformulación del Plano Regulador de Talca recientemente aprobado por el Consejo Regional (CORE) y en trámite de Contraloría General de la República; reconstitución de organismos públicos, solicitud de cooperación internacional para medición y predicción de eventos futuros y múltiples carencias que aún afectan a la población en su totalidad.

Foto N° 45: Barrio comercial.



Foto N° 46: Barrio comercial automotriz.



Fuente: Elaboración propia.

Esta fotografía deja de manifiesto el daño estructural de los locales comerciales en calle 11 Oriente, 1 Norte y 1 Sur, en que sólo se mantiene parte de una construcción más reciente, contrastando con la edificación antigua de adobe y vigas. Ya se había procedido a limpieza parcial de las veredas, sin embargo el peligro era inminente por las réplicas sísmicas que han acompañado el proceso de restauración de la ciudad. La imagen N° 46 fue obtenida el 23 de marzo de 2010; corresponde a una arteria de la ciudad muy dinámica en comercio de repuestos automotrices, calle 2 Sur, 10 y 11 Oriente denominado Estación. De construcción de dos pisos, mezcla de adobe y cemento, sin uso de vigas de fierro típica construcción de Talca, se agrietó íntegramente y está para demoler. De hecho las cornizas superiores no resistieron y cayeron en las veredas. Esta cuadra tenía 22 tiendas en la planta baja y en el segundo piso funcionaban arriendos de habitaciones, quedando las personas sin hogar y sin trabajo.

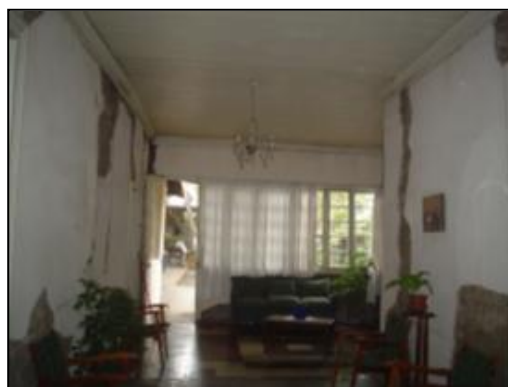


Foto N° 47 y 48: Daños en un barrio residencial.

Fuente: Elaboración propia.

Esta casa colonial ubicada en 3 Poniente con 5 Norte, constituye una muestra del impacto generado por el terremoto: la techumbre de tejas se desplazó y el techo cedió hacia el interior de la vivienda. Ocupa una superficie en forma de “L”, con 120 mts. 2 construídos. Es una de las habitaciones que se mantuvo en pie, con daño reparable, como se demuestra en su interior en la siguiente foto. La foto denota grietas en los muros interiores de la casa: se observa el pasillo central y el living, que son los que tuvieron menos daño. En la fotografía que se muestra a continuación, se observa que el impacto del sismo lo recibe en la parte alta, tanto en la techumbre, vigas y puertas: la destrucción permite que se vea el cielo entre las maderas de roble antiguo, que le da soporte a la vivienda.

Foto N° 49 y 50: Casas Residenciales “terremoteadas” en Talca.



Fuente: Elaboración propia.

Esta secuencia de casa habitación fue obtenida por la autora en visita de terreno post terremoto, un mes después de producido el evento; la familia Fredes accede a las fotografías y explica que restaurarán la vivienda porque es herencia de sus abuelos y allí han vivido tres generaciones. La data es del año 1910 e históricamente ha sufrido cuatro terremotos: año 1935, 1960, 1985 y el actual del 27 febrero 2010, siendo este último el que produjo daño mayor, pero sin clasificarse como severo, obteniendo a través de la municipalidad la autorización para habitar y reconstruir el ala norponiente que es la más deteriorada.

En esta fotografía N° 50 de calle 3 Oriente con 5 Norte, podemos destacar el contraste entre una construcción de adobe, tejas y vigas antigua y otra aledaña

moderna, con entrada de auto: la primera tiene daño total y la segunda mantiene intacta su reja y fachada. Con todas estas muestras presentadas, creemos firmemente en nuestro supuesto: Debemos repensar la ciudad que queremos, bajo el criterio de sustentabilidad, cuyo paradigma sea el eje articulador del proceso de reconstrucción urbana.

Las propuestas que formulamos, desde nuestra experiencia geográfica y vivencial, se enfocan en la sostenibilidad social, ambiental y económica que involucra toma de decisiones multidisciplinaria, con el componente vital de participación de la comunidad, aún considerando que como parte de las acciones post terremoto se ha estructurado una Agenda de Reconstrucción Ciudadana, con organizaciones sociales de Talca conformado además por expertos urbanistas de la capital.

“Iniciar un proceso democrático, de diálogo social, que les permita levantar y articular una fuerza social masiva y convocante, es uno de los principales objetivos del Cabildo Ciudadano que ya se comienza a preparar en Talca, a partir de este sábado 12 de junio partir de las 10 de la mañana, en el Centro Comunitario de Talca (2 oriente 3 y 4 sur). En la oportunidad, diversas organizaciones tales como la Unión Comunal JJVV Talca, Unión Comunal Sur Poniente, Unión Comunal del Adulto Mayor, Concejo para la Discapacidad, Concejo Territorial, Quidell, Domodungu, ANEF, Colegio de Arquitectos, AUCOINT, FENATS y Escuela de Líderes de Ciudad, son las que convocan a la jornada, denunciando una incapacidad de las autoridades locales y nacionales de plantear un plan de reconstrucción integral e integrador; se constituirán las “Orientaciones y Propuestas Ciudadanas para la Reconstrucción de Talca”, un documento elaborado por un amplio conjunto de organizaciones sociales, instituciones y personas en la firme convicción de que el largo proceso de reconstrucción que se inicia debe ser discutido y conducido en forma democrática. “Creemos que especialmente a partir de la definición del gobierno central y el alcalde de entregar el plan de reconstrucción a una empresa inmobiliaria santiaguina, se hace urgente la activación de la ciudadanía para ser contraparte seria e informada, dijeron los firmantes.” (Comunicado de prensa, Levantemos Ciudadanía, 11 junio 2010).

La alternativa entregada por el estado de tipo momentánea y subsidiada, es una forma de superar el problema de techo, pero no soluciona el tema de la vivienda, tanto por el tamaño como en su calidad. La foto que se muestra a continuación es la

casa “mediagua”, de madera de pino sobre pilares, que consiste en una pieza habitación para todo el núcleo familiar, sin infraestructura básica. La instala el propietario en el mismo sitio en que se emplazaba su casa original, pero ha perdido calidad de vida en todos los indicadores que desarrollamos en la encuesta de valoración urbana. Sitio ubicado en 3 Oriente 7 y 8 Norte.

Foto N° 51 y 52: Casas



“mediaguas”



Fuente: Elaboración propia.

Las fotografías que se muestran expone la realidad de este tipo de vivienda, “...puedo decir que es una casa de emergencia, no es definitiva, es provisoria, y tiene esas características que hay que lamentar”, sostuvo en radio ADN, el director ejecutivo de “Un techo para Chile”, Juan Pedro Pinochet, defendiendo la labor social que realiza su organización. Sostuvo que “una posible solución es que el gobierno a través del Ministerio de Planificación pueda forrar estas viviendas de emergencia. Nuestra tarea es hacer las mediaguas, y después tratemos de mejorar la calidad de vida de estas familias en las mediaguas. Y el tercer paso es la vivienda definitiva”. Este tipo de vivienda momentánea deberá ser reemplazada por una casa ad hoc al número de integrantes del grupo familiar, mediante la postulación a un subsidio estatal, que será otorgado dentro del plazo máximo de 1 año, sólo para las personas damnificadas por el terremoto.

Actualmente, a un año del terremoto, en la región del Maule existen 16 mil obras en construcción y 25 mil subsidios asignados. “La reconstrucción está llegando a cada rincón de las zonas afectadas por el terremoto. Nos alegramos por estas familias de esfuerzo que han elegido su casa, y que no tendrán que pasar otro invierno en una

mediagua. Este es un claro mensaje de que les daremos una solución habitacional a cada familia damnificada”, dijo la ministra del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Magdalena Matte. (Gobierno de Chile, Archivo Histórico, Marzo 2011). Son los subsidios que corresponden a “recuperación de vivienda colapsada”. Para Talca, el proceso ha sido muy lento, existen muchos sitios vacíos en que la población no ha logrado obtener el monto de dinero suficiente para construir una casa similar a las condiciones anteriores al terremoto, la mayoría ha optado por vender sus predios céntricos ya que el costo de extraer escombros, limpieza y traslado de ellos es excesivo.

Esta foto demuestra la acumulación de desechos del terremoto, compuestos de adobe grueso, maderas, tanto de vivienda como de cierres perimetrales que también colapsaron.

**Foto Nº 53:
desechos.**



Acumulación de

Fuente: Elaboración propia.

Un proceso post terremoto amerita tiempo para estabilizar la urbe afectada y basados en los acontecimientos posteriores al terremoto, creemos que la ciudad de Talca debe ser pensada con visión crítica y propositiva; reformulada y modernizada, por entes públicos y privados en los ámbitos fundamentales acorde a las necesidades de la población, tales como:

- Planta urbana.
- Casco antiguo.
- Vivienda.
- Establecimientos de educación.
- Salud.

- Áreas verdes y espacios públicos.

Respecto de la planta urbana de Talca, tenemos que considerar que el desafío está en reconstruir gran parte de las viviendas y edificaciones de altura de los barrios tradicionales y antiguos de la urbe, tales como barrio norte, barrio oriente, barrio seminario, barrio centro-sur, que se desplomaron o tienen daño total estructural y no se han demolido por falta de recursos y capacidad tecnológica.

Todas las construcciones de adobe y otras realizadas entre los años 1960 y 1980, están en franco deterioro, inutilizables y constituyen aproximadamente el 55% del total de viviendas destruidas en Talca. (Molina, L., 2010). La estrategia del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU es efectuar un Plan Maestro de Reconstrucción Integral de 13 Centros Urbanos, entre los que está inserto Talca, realizando para ello un modelo de gestión que ha formulado una empresa consultora externa y que ya se está aplicando en algunas ciudades afectadas por el terremoto-tsunami.

Desde la perspectiva geográfica local, sostenemos que el nuevo plan de ordenamiento de la ciudad debe generarse desde la población habitante, con el objetivo de:

1º Descentralizar las decisiones en el marco de la regionalización que asegure la participación de organizaciones ciudadanas, pero sobre todo para asegurar el desarrollo sustentable que implica repensar la ciudad a mediano y largo plazo.

2º Un enfoque sistémico, que permita observar la planta urbana de la ciudad que está destruida, revalorizando su función histórica, financiera, religiosa, patrimonial, elaborado por una mesa de trabajo multidisciplinar, evitando una modificación radical en pro de un modernismo que no representa la esencia de la ciudad.

En relación al casco antiguo y la pérdida significativa de todo su centro histórico, su restauración amerita una toma de decisiones integral que se vincula con el paradigma formulado en el punto anterior; esa visión sistémica integradora que revalora el carácter patrimonial e histórico de la ciudad cuna de la independencia de Chile, cuyo sello distintivo ha sido el orgullo de sus habitantes, debe ser remarcado y asentado firmemente en el imaginario colectivo. Si antes era reconocido, en el futuro,

deberá ser prioritario. Se debe formular un plan de conservación de patrimonio y monumentos que contemple el trabajo e inversión conjunta entre estado y empresa privada, que agilice la restauración.

Foto N° 54: Centro comercial.



Foto N° 55: Edificio Paz.



Fuente: Elaboración propia.

El edificio que se visualizan al fondo corresponde a la Torre Lircay, en 1 Sur 9 y 10 Oriente, única construcción que soportó el terremoto, el resto de la cuadra netamente comercial colapsó íntegramente. De allí que es necesario el incentivo a la reconstrucción, especialmente para los pequeños y medianos comerciantes, que requieren de préstamos y apoyo financiero que les permita edificar de acuerdo a las normas actuales y revitalizar la actividad en beneficio del dinamismo económico de la ciudad. La construcción de apartamentos en altura, que reemplace las antiguas casas coloniales es una alternativa viable en una ciudad de crecimiento horizontal como Talca, acorde a las especificaciones técnicas antisísmicas y en los terrenos adecuados, considerando que los acuíferos subterráneos de la ciudad generaron hundimiento en muchos sectores. Por tanto, otra de nuestras propuestas es realizar un reconocimiento geológico del suelo de fundación, que asegure las zonas habitables y que el nuevo Plano Regulador Urbano explicita las zonas con uso de suelo exclusivamente residencial.

Los estudios e investigaciones interdisciplinarias, son absolutamente necesarios en zonas de alta sismicidad, para determinar las áreas de riesgos; Talca carece de mapa de riesgos, de allí que la proposición que formulamos es la formación de equipos técnicos de las universidades locales y capitalinas de geógrafos, geólogos,

381

ingenieros de obras, otros, que evalúen el suelo urbano de Talca, realicen un catastro de las napas freáticas existentes y el estado de los canales soterrados que generaron los problemas en el subsuelo post terremoto. Generar cartas o mapas de riesgo urbanos, amerita estudios de planificación urbana con la participación de expertos, especialmente locales, que conocen el área de estudio y tendrán en consideración los antiguos planos reguladores que establecían categorías que posteriormente fueron obviados por la presión inmobiliaria y se ocuparon suelos que eran inadecuados para uso urbano.

En Talca es necesario determinar las características actuales y los procesos naturales del suelo y del sustrato; la propuesta es generar un conjunto de Mapas temáticos, resultantes de estudios locales geológicos, litológicos, estratigráficos, geomorfológicos, geotectónicos, históricos, hídricos, de acuíferos y napas, de vegetación y de paisaje cultural construido, mediante uso de sistemas de información geográfica y geomática que procesen la información y obtener cartas que finalmente puedan sintetizarse en un mapa de riesgos de la ciudad, en mapas de paisaje con los recursos naturales y culturales propios de la unidad. Sobre estos instrumentos, podemos pensar en diseñar la ciudad y construir las zonas futuras de residencia, de industrias y de uso del suelo en general. Otra forma de reconstrucción será malgastar el tiempo y los recursos y desafortunadamente la memoria histórica en Talca y Chile es breve. Contar con estudios técnicos y recursos humanos capacitados es fundamental en el desarrollo sustentable de una ciudad moderna, para que no ocurra nuevamente el desastre urbano post terremoto: estudios ex–post debieran efectuarse para la toma de las decisiones futuras.

Respecto de la vivienda social futura con financiamiento del Estado, debe incorporar sistemas de energía renovable, solar o fotovoltaica, que permita a los habitantes minimizar los costes de electricidad y evitar la vulnerabilidad futura de este elemento en un evento de catástrofe sísmica u otro, tal y como lo plantea el Plan Nacional de Calentadores Solares (PNCS) formulado por la Comisión Nacional de Energía. “Actualmente en Chile, los sectores más pobres de la población son los que pagan un mayor porcentaje de sus ingresos por los servicios energéticos” (Patagonia Chilena sin represas: Nuestra Propuesta/Plan Nacional de Desarrollo Energético, 2009).

Existen experiencias en otras regiones del país, Iquique, Vicuña, Canela,

Santiago y otras, de incentivo al uso de energías renovables en viviendas sociales, con la instalación de colectores solares donados por una empresa privada (Solarco), para generar agua caliente con el fin de reducir costos en todos los ámbitos del gasto energético. Creemos firmemente que la necesidad de construir cerca de 80.000 viviendas en Talca, amerita una decisión con énfasis en recursos energéticos renovables, que responda además a los requerimientos ambientales locales.

En relación a los centros educacionales, deberán reconstruirse una vez que el municipio realice la demolición, ya que el 80% de las escuelas fiscales están con daño estructural y dos liceos de educación media, de los cuales el Liceo Marta Donoso Espejo, constituye una pérdida irreparable por la data histórica de vida de más de un siglo. Ubicado en la Alameda Bernardo O'Higgins con 6 y 7 Oriente, educó a generaciones de talquinas porque hasta la década del 90 sólo era de niñas y su arquitectura estilo neoclásico francés era emblemática. La propuesta es mantener las fachadas con su estructura original, reforzando aquellas que sean necesarias y construir sobre ellas el edificio moderno que albergue los establecimientos; de esa forma permanece la concepción tradicional de Talca y su sello distintivo de urbe colonial e histórica.

Foto N° 56: Escuelas concentradas.



Fuente: Diario "El Centro".

Foto N° 57: Liceo Marta Donoso Espejo.



Fuente: Elaboración propia.

El gobierno de Chile y su Ministerio de Educación aseguró que a dos meses del terremoto, todos los escolares estarían en clases y ello implicó la solución rápida de instalar salas metálicas (tipo mecano) y reasignar espacios de otros establecimientos en jornadas alternas, adecuando instalaciones y cumpliendo con el compromiso adquirido. Pero ello deberá ser transformado en un plazo de 5 años, por tanto la reconstrucción educacional es inminente.

7.5 Propuestas de gestión.

Propuesta 1 (antes del 27 febrero 2010).

El modelo de gestión teórico propuesto llamado método proactivo local (Diagrama 7), se formula a partir de las experiencias en talleres de participación ciudadana, de análisis socializado de acciones derivadas de las inquietudes ambientales de los habitantes; los participantes se encuentran integrados en juntas vecinales u otras organizaciones de desarrollo comunitario, como centros de madres, Cruz Roja, Bomberos, etc., siendo por tanto, representantes de sus barrios o sectores.; conocen su contexto, están al tanto de los problemas ambientales que existen en cada área, muchas veces son observadores del deterioro del paisaje y si son de mayor edad forman parte de la herencia del entorno.

Los grupos de interés deben tener la componente ambiental, para que formulen planes comunes de consenso e intenten implementar intervención comunitaria; una vez concretadas y realizadas, deben monitorearse con personal calificado para llegar a una evaluación del resultado final y medir logro de objetivos; es siempre necesaria una retroalimentación del proceso participativo ciudadano, para obtener éxito, reforzar las medidas decisionales que se han adoptado y, una vez concretadas, se debe proceder a proyectar y planificar las tareas específicas que deben implementarse una vez que se han definido las líneas de acción. Esta propuesta está asociada a una metodología de identificación de acciones que ha sido ampliamente utilizada en valoración de variables ambientales, a través de una matriz cualitativa formulada por Luna, L. (1989). Este debe ser un trabajo de equipo con amplia participación ciudadana representativa de toda la comunidad, interdisciplinario y con paneles de expertos; se definen o adaptan parámetros con valoraciones ambientales cualitativas definidas previamente por la comunidad toda. No existe gestión ambiental al margen de la ciudadanía.

Propuesta 2 (antes del 27 febrero 2010).

Formular propuestas de gestión ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida urbana, involucra al municipio y sus autoridades, sin dejar exenta la responsabilidad de los habitantes de la ciudad. La Ley Bases del Medio Ambiente (Nº 19.300) y la Ley Municipal que establece la formulación de los Planes de Desarrollo

Comunal, Pladeco, exigen una validación ciudadana a través de publicaciones en prensa local, regional y nacional, además de convocar a todas las organizaciones comunitarias debidamente organizadas.

Si bien es cierto que la Ley obliga a formular el Pladeco a cada urbe, el problema radica en la escasa validación del proceso por parte de la comunidad, pero además, la mínima cobertura que le otorgan al medio ambiente y calidad de vida urbana. El Pladeco debe formularse cada 3 años, especialmente por la dinámica urbana que caracteriza a las ciudades y Talca manifiesta procesos de cambio significativos que no se reflejan en planes de mejoramiento de calidad de vida.

Propuesta 3 (antes del 27 febrero 2010).

Los planes reguladores urbanos tienen características similares a los Pladecos en las falencias de proyección de gestión sustentable del medio ambiente. El plan de ordenamiento del territorio de Talca se aprobó en marzo del año 2009, pero estuvo 3 años en discusión; en ese tiempo, la ciudad creció, las inmobiliarias adquirieron tierras que eran agrícolas, cambió el uso del suelo en varias unidades territoriales, por tanto al momento de aprobarse, ya estaba obsoleto.

La proposición es, en primer lugar que el plan de ordenamiento urbano sea efectuado por una mesa de trabajo, compuesta con personas naturales, empresa pública, privada y autoridades, cuya renovación sea cada 5 años; con ello se evita las licitaciones por largos períodos, especialmente de servicios públicos. En segundo lugar, poder consolidar un plan maestro de medio ambiente y calidad de vida, que identifique las líneas estratégicas, defina objetivos, enuncie acciones concretas de gestión y proyectos que superen los problemas de calidad de vida y medio ambiente de muchas poblaciones de la comuna; es necesario ampliar las extensiones de áreas verdes arboladas siguiendo los estándares internacionales de 1 hectárea por cada 5.000 habitantes (Naciones Unidas, 1992), espacios de recreación y amenidad: Talca no propicia el arbolado, situación inadecuada porque el clima mediterráneo seco prolongado es difícil de sobrellevar sin la presencia de sombras y doseles, con temperaturas sobre los 33° C. y olas de calor superiores en verano.

En la ciudad analizada no existen parques, en el entendido que ellos son

instalaciones permanentes, con árboles y asientos, centros de alimentación, pistas de deporte, etc.;

La propuesta es reforestar el cerro La Virgen en toda su extensión, conformar un Centro turístico-ambiental integral con infraestructura adecuada, que permita generar espacios de amenidad y recreación, de diálogo y charlas, educación ambiental a jóvenes y niños; folletería, instalación de un centro interactivo, con biomas de diversos lugares: un área pública de esparcimiento y enseñanza, que reemplace el escaso uso actual, suciedad e insalubridad.

Propuesta 4 (antes del 27 febrero 2010).

Los proyectos que se formulen desde el Bicentenario en adelante, deben ser a corto plazo, ejecutarse dentro del período edilicio y exigir que cada propuesta aprobada lleve la componente ambiental. Toda acción urbana es ambiental, así se explicita en las bases de la Agenda 21 que Chile firmó en la Cumbre de Río de Janeiro. La ciudadanía responsable y organizada debe ser parte de la toma de decisiones en los proyectos de ciudad.

Estas aportaciones formuladas por la autora, están enmarcadas en una visión integrada y sistémica, proyección que permita cambiar la imagen de ciudad, empoderarse del espacio para el desarrollo local y con la gente local, que forme parte del proyecto de ciudad. También se debe hacer énfasis que tanto de las autoridades como de las personas en conjunto depende el logro del modernismo y sustentabilidad urbana, con equilibrio y calidad de vida, acorde a las necesidades de la sociedad del siglo XXI. El proyecto Talca sustentable, concentra las esperanzas de formar ciudadanos proactivos, con mentalidad de futuro en el quehacer local, colocando el esfuerzo en mejorar la calidad de vida del habitante urbano de Talca.

Por ello formulamos que la efectividad de logro de este objetivo es de totalidad, entregando propuestas concretas de gestión ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Nuevas Propuestas de Gestión.

El terremoto del 27 de febrero 2010, destruyó aproximadamente 300 hectáreas urbanas de la ciudad de Talca dejando la zona antigua colapsada por completo, alrededor de 4,5 hectáreas, con daños estructurales y personales, sin comunicaciones y sin electricidad, por corresponder a la zona próxima al epicentro del sismo.

Propuesta A (postseísmo).

Es fundamental catastrar el suelo de fundación de la ciudad de Talca, para generar mapas de riesgo; estas cartas pueden determinar los sitios de mayor peligro con el objetivo de restringir todo tipo de construcción o reconstrucción y minimizar la ocurrencia de pérdidas materiales, humanas y el impacto financiero de la destrucción total; ello especialmente en aquellas áreas en que cedió el terreno, generando hundimiento de los sitios en cuadras completas.

A partir de mapas de riesgo y mapas de riesgo sísmicos, se logran conocimientos adecuados para afrontar los futuros eventos. Lo que se desconoce No se previene, por ello es necesario contar con un sistema de información que permita conocer las condiciones específicas dentro de la ciudad, así las generaciones futuras enfrentarán problemas sísmicos, tectónicos u otros, mucho más preparados.

Aquellas zonas urbanas que presentan alto riesgo, pueden ser destinadas a otros usos, como esparcimiento público, construcción de parques, campos deportivos, vías de comunicación y edificaciones que no tengan residentes permanentes.

También pueden ser concebidas como zonas de rellenos sanitarios o depósitos de residuos sólidos domiciliarios, que no representan problemas en su gestión o manejo, especialmente si se localizan alejados de las zonas residenciales.

Propuesta B (postseísmo).

Creemos que la medida de mantener colegios sin demoler y en riesgo se debe superar a corto plazo, máximo durante el año 2011, porque los establecimientos que

ya tienen jornada escolar completa han visto disminuido su horario, en desmedro de las actividades de sus estudiantes. Los proyectos de construcción deben estar formulados a la brevedad para que se inicien las obras desde el 2011, con Fondos de Desarrollo Regional (FNDR), los cuales son de decisión del Consejo Regional. Otras ayudas pueden ser de empresas privadas, que a Talca debieran llegar en el futuro tal y como ha ocurrido en otras ciudades afectadas por el terremoto.

El mantener las fachadas de aquellas estructuras de educación emblemáticas, reforzarlas y construir las edificaciones nuevas preservando las características originales, es una buena alternativa de reciclaje urbano. De esta forma se logra mantener el sello histórico que ha primado en la ciudad de Talca y afianza la idea de convertirla en una zona patrimonial con vocación eminentemente turística y de servicios.

Parte de esta proposición ya se ha podido constatar en la calle 2 sur, esquina 3 oriente, en que se ha restablecido todo el frontis de la Casa Colorada en que se encontraba el Vice Consulado de España, casona colonial perteneciente a la familia Alvarez de Uribarri-Escobar; mantuvo el aspecto tradicional que la caracterizó durante 90 años antes del terremoto y ahora se presenta con un uso diferente: gastronómico, con un patio de comidas al interior y música en vivo, atractiva iniciativa privada que de otorga una mirada histórica a la reconstrucción de la urbe.

Foto Nº 58: Boulevard Casa Colorada, Talca.



Fuente: Diario El Centro, Talca.

Propuesta C (postseísmo).

El tema Salud es complejo, considerando que el Hospital Regional de Talca se desplomó íntegro, incluyendo el área nueva de menos de 5 años y que debe atender a toda la población del Maule que es de cerca de 1 millón de habitantes. El Estado chileno ha planificado una inversión en la reconstrucción inmediata del centro clínico, iniciando su demolición en forma prioritaria y proponiendo una entrega progresiva en 4 años.

Sin embargo, la labor médica también se está centrando en los policlínicos de barrios, siendo importante sugerir que éstos cuenten con mayor capacidad de especialistas y aumentar la cantidad de atenciones diarias, puesto que la gente que pertenece al sistema de salud primaria y estatal, sólo puede asistirse bajo esta modalidad.

La incorporación de personal de la salud es fundamental, para aumentar el promedio de médicos por habitante, que en la ciudad de Talca alcanza sólo a 1/550 personas, considerado un promedio muy bajo según el IDH, expresado por Naciones Unidas.

Una propuesta viable es que cada cabecera de provincia cuente con un hospital de mayor magnitud, que implica una inversión elevada que el Estado deberá asumir, evitando los viajes desde las áreas aledañas, que significa más riesgo y tiempo por la distancia centro-periferia regional.

Inserta en esta misma proposición, está la acción de las universidades, que han construido sus propios consultorios dentro de los ya existentes, para atender a pacientes como centros de práctica de sus futuros profesionales. Así, la Universidad Autónoma de Chile ha logrado modernizar 3 Consultorios en la ciudad, con 90 mts. 2 construidos y espacios de asistencia en las áreas de kinesiología, medicina general, enfermería, obstetricia, psicología y atención al niño en sala cuna y párvulo, de las madres que deben hacer antesala en ellos; todas las dependencias cuentan con implementación moderna y personal capacitado, eficiente y joven, logrando un beneficio que va directamente a la gente más deprivada de la ciudad y de la periferia urbana.

Propuesta D (postseísmo).

El tópico áreas verdes y zonas de amenidad, han sido impactadas por el terremoto al igual que las anteriores; gran parte de ellas fue el albergue durante meses de la población sin vivienda, las que ocuparon el espacio con carpas y sistemas de emergencia, además de utilizar los grifos para la extracción de agua potable, cuyo suministro fue inexistente en los cinco primeros días y en algunos barrios demoró hasta 2 semanas y más en normalizarse.

Actualmente ya están despejadas, limpias y volviendo paulatinamente al uso recreativo, de caminata y esparcimiento, especialmente la Alameda Bernardo O'Higgins que sigue siendo el área de mayor extensión de la ciudad.

Otros lugares se han armonizado para permitir que los habitantes puedan recrearse post terremoto, tales como ampliación riberas del estero Piduco, con áreas de prados, juegos infantiles y veredas, desde la 1 a 8 oriente con 9 sur, aportando una zona que era inutilizada y sucia.

Frente a todas las necesidades que tiene la comunidad talquina, una alternativa económica para el municipio es generar espacios de entretención, deporte y recreación cuya gratuidad es básica. Talca tiene una deuda histórica en lo que a zonas verdes se refiere, puesto que las existentes son las mismas que estaban en la década del 40. Las villas de construcción reciente, sólo poseen bandejones centrales y con césped, sin incorporar cubierta arbórea que es la que regula el clima cálido extremo del período estival.

Finalmente, podemos agregar que la etapa de restauración será larga y demorará en reconstruirse la ciudad; la inversión privada se ha debido distribuir en muchos sectores ya que el impacto sísmico abarcó dos regiones completas del territorio, hecho que dificulta la situación en nuestra zona.

Desde la perspectiva de la calidad de vida, el instrumento Encuesta e Índices de Calidad de Vida (ICV) medidos y cartografiados en el año 2009, se modifican y su aplicabilidad será fundamental para estudios posteriores; su validez era para el período específico y la modificación de las condiciones de la ciudad con el terremoto y

su devastación, explican la necesidad de investigaciones y georeferenciaciones actualizadas al 2010.

La toma de decisiones de las autoridades en conjunto con la comunidad natural y de especialistas, serán las responsables de mantener y mejorar los Indicadores de Calidad de Vida Urbana de Talca, así como otorgar el rango y sello histórico patrimonial que detentaba antes de los hechos del 27 de febrero de 2010.

7.6 Discusión final.

Estimamos que los considerandos explicitados a lo largo de esta investigación, corresponden a la reflexión y análisis de la calidad de vida a nivel global, acercándose a la realidad en Chile y focalizando la metodología en la ciudad de Talca.

Las propuestas de acción, los planes estratégicos, el modelo de ciudad sustentable, el plan maestro, el modelo participativo local, elaboración de mapas de riesgo urbano y riesgos sísmicos, el incremento de las áreas verdes y de recreación, el rescate de los barrios, la puesta en valor del cerro La Virgen, las ciclovías, minimizar los impactos de los procesos industriales, implementación de energías alternativas no convencionales en las viviendas de reconstrucción post terremoto, uso de pozos profundos para mantención y riego de sectores arborizados, son manifestaciones gráficas del interés por reconocer la estructura y comportamiento de la aglomeración, única en el entramado de flujos y sistemas y de apoyar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona.

El Instituto Nacional de Estadísticas, INE, estima que para el año 2030 la ciudad en estudio incrementará su población de 207.000 a 230.000 habitantes y desde el paradigma de la sostenibilidad, la renovación urbana debe estar planificada para cubrir las necesidades futuras de una creciente comunidad que aspira a mejorar cada vez más su calidad de vida.

La aprobación de un marco regulatorio para el crecimiento urbano estará dado por el Plano Regulador que especifica las zonas futuras de expansión de la ciudad al año 2030. En él se establecen los lineamientos del ordenamiento del territorio acorde a la estimación del crecimiento urbano y la necesidad de renovar las 300 hectáreas que

se destruyeron con el terremoto, de las cuales 4,5 há. corresponden al casco antiguo que deberá ser restaurado. Además, el Plano Regulador que se encuentra en trámite de aprobación de Contraloría General de la República establece que: “Talca en los próximos 30 años llegará a ser una ciudad de 230.000 habitantes, que se extenderá sobre gran parte de su territorio comunal y el sector norte de la Comuna de Maule, cumpliendo un rol macrorregional de centro productivo y de servicios, fortaleciéndose como un nodo de transporte e intercambio nacional e internacional. Acogerá nuevas actividades productivas de todo tipo y tamaño y Acrecentará su posicionamiento como ciudad universitaria y como centro de servicios turísticos. Contará con espacios adecuados para el esparcimiento y el encuentro ciudadano y una mejor accesibilidad interna a los servicios y lugares de trabajo, con lo que se percibirá una mayor calidad de vida urbana” (CORE, Región del Maule, 2010).

Con este instrumento una vez vigente, se renovará la normativa que data de 1990, triplicando la zona urbana y destinando una parte importante al cuidado de áreas verdes. Se coloca especial énfasis en la recuperación del centro de la ciudad o casco antiguo, que fue destruido por el terremoto en 4.5 hectáreas. Las construcciones nuevas que se aprueben en el casco histórico de Talca, deberán mantener las fachadas y líneas arquitectónicas tradicionales, ya sean coloniales o neoclásicas que eran las características antes del terremoto, para preservar y fomentar el sello identitario de la aglomeración que ha pretendido empoderarse en su carácter histórico patrimonial desde los años 2000, especialmente bajo el fundamento que en esta ciudad se firmó la Independencia de Chile, hecho que ha catalogado a Talca como la “Ciudad de la Independencia.”

La preservación de las áreas verdes es prioridad en este instrumento de ordenamiento del territorio, destinándose en específico las áreas norte de Talca, las riberas del río Claro y a las 596 hectáreas de bosque y hábitat natural que podrían convertirse en un parque urbano o zonas para uso recreacional. Cabe mencionar que esta propuesta es muy similar a la que se ha realizado en el Capítulo III de nuestro estudio, en el 3.9 Talca ciudad sustentable, en que además explicitamos que debe modernizarse el sector Cerro La Virgen colindante con el río Claro y convertirse en un mega proyecto turístico y gastronómico, además de comercial para venta de productos de la zona y un centro de eventos, cuyo conjunto tendrá desde la cima, una vista imponente del paisaje geográfico de la ciudad.

La proposición enmarcada en recuperación de terrenos que actualmente es propiedad de la Empresa de Ferrocarriles del Sur (EFE), que actualmente divide la ciudad en dos, es una alternativa de creación de una estación intermodal con oficinas y servicios, ya que este tipo de transporte se utiliza y es una segunda opción de transporte, económica para la ciudadanía que viaja permanentemente a Santiago para múltiples actividades.

En el terminal de buses o Rodoviario, es imprescindible modificar la red vial ya que la conectividad es dificultosa por el flujo enorme de buses que confluyen a los dos terminales, nacional e internacional. Se requiere ensanchamiento de las calles, localizar a los buses intercomunales en otra unidad de la ciudad y general en esa zona de servicios, un centro comercial moderno, revitalizado como son los terminales de Santiago, que prestan utilidad todo el día y noche con la multiplicidad de actividades inherentes a este centro de transportes de pasajeros. Además, posibilita una variedad de inversiones en el entorno, desde residenciales, hoteleras, gastronómicas y de comercio.

El plan regulador que se ha presentado a la comunidad, autoriza las construcciones en altura de acuerdo a la zona y la extensión del terreno, sin embargo no se hizo a nuestro juicio un estudio interdisciplinario de suelo de fundación, como ha sido la propuesta realizada en esta investigación, que asegure la factibilidad real de construir en mayor altura. La característica sísmica de la ciudad con su data histórica, hace difícil la aceptación por parte de la comunidad de vivir en altura, de allí que la población prefiere la vivienda baja, en bloques y sólo los edificios de un máximo de 6 pisos.

Se afianza la propuesta de reordenar la ciudad de Talca post terremoto, agilizar la reconstrucción urbana de las casi 300 hectáreas que se demolieron o están aún en vías de destrucción por daño severo, entregando el plano regulador una alternativa que fue formulada en esta investigación. Aumentar los subsidios a las gentes damnificadas, construir viviendas modernas de un piso, entregando así la solución habitacional definitiva en el mismo espacio en el que se encontraba su casa antes del evento natural.

Talca tiene como fortaleza la localización en la depresión intermedia, cercana a la conectividad vial más importante que es la carretera panamericana norte – sur, que constituye el eje articulador del transporte y el comercio; a través de ella pretende trasladar al comercio internacional e interregional, el potencial productivo que ha fomentado en los últimos 10 años en empresas vitivinícolas y frutícolas, cumpliendo así las expectativas de convertirse en un polo exportador importante en el concierto país, rol que hasta los años 2010 ha sido sostenido pero lento.

De acuerdo a las propuestas generadas tanto por la investigadora como por las autoridades político-administrativas actuales la calidad de vida de la ciudad de Talca tendría una tendencia a superar el déficit existente en el pasado. Las medidas adoptadas durante los años 2010 y 2011 como consecuencia del fenómeno natural que afectó a la aglomeración destruyendo gran parte de los barrios residenciales antiguos y de las construcciones de los años 60 en adelante, tienden a visualizar a la urbe con un futuro modernizador, un enfoque integral y sistémico de la ciudad, cuyos resultados se debieran traducir en mejoramiento de la infraestructura del tipo de construcciones que satisfaga las necesidades de calidad de vida y las expectativas que la población se ha generado a partir de las inversiones que ha establecido el gobierno para esta zona y que se ha demostrado en el fuerte incremento de la renovación del sector comercial y de las nuevos emprendimientos que ya se observan especialmente en el casco antiguo de la ciudad.

Dado que la valoración de indicadores de condiciones de vida deben realizarse sistemáticamente cada 5 años y generar un nuevo Pladeco, una nueva evaluación de calidad de vida debiera graficar a Talca con rangos más altos que denotaran avance sustancial en los índices establecidos para las ciudades sustentables del futuro.

Corresponde a la ciudadanía informarse y participar activamente en las acciones a seguir, porque son los favorecidos si el resultado mejora la calidad de vida. Educarse ambientalmente, integrar los cuerpos organizacionales, es tarea vital de sustentabilidad urbana.

El sistema político administrativo chileno descentralizado en regiones, provincias y comunas, debe permitir mayor autonomía en las localidades, especialmente en la toma de decisiones respecto de los planes de mejoramiento

urbano e intervenciones en los usos del suelo en desmedro de condiciones objetivas y subjetivas de calidad de vida.

La toma de decisiones final es evidentemente responsabilidad política, sin embargo la ley chilena y de municipalidades faculta al ciudadano para ser parte del proyecto de ciudad, insta a la participación, y a la crítica con proposiciones y planes de mejora.

Un trabajo conjunto de todos los integrantes del sistema ciudad, sistémico y sustentable, puede asegurar un bicentenario más próspero y con mejor calidad de vida para los habitantes de la ciudad de Talca.

CAPÍTULO VIII
BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

8.1 TEXTOS GENERALES

- Alexander J., 1989: "The administration of the amenities". *Public administration Review*, Vol 28.
- Alvarez, H., 1986: "Información y calidad de vida, un examen a la situación de Chile". Comp. Prenafeta, S., Edit. Universitaria, Santiago, Chile.
- Allen J. Scott, 1969: "Estudios en ciencia regional. Papeles en ciencia regional", Edit. Pion Ltda., Londres, Inglaterra.
- Allmark, T., 2002: "Medio ambiente y sociedad en Latinoamérica". En *Sociología del Medio ambiente*, Redclift, Michael, Edit. Mc Graw Hill, España.
- Amorim, O., 2003: "Epistemología, cidade e meio ambiente". Edit. PUC, Minas, Brasil.
- Annan, K., 2002: "Declaración del secretario general de las Naciones Unidas". En: *Cumbre de Johannesburgo 2002: Cumbre Mundial sobre el desarrollo sostenible*. Edit. PNUMA, México, 2002.
- Atchia, M., 1984: "Internacional Perspectivas Environmental Education: Issues and Actions" Comp. Leff, Enrique, Compilador, NAAE, Troy, Ohio, USA.
- Atkisson, A. y Robinson, I., 1973: "Recursos de amenidad para la vida urbana". Edit. Oikos-Tau, Barcelona, España.
- Barbosa, O., 1982: "Problemas metodológicos y teóricos del concepto de calidad de vida", *Revista EURE* (en línea), vol. VIII, Nº 24 (citado 18-08-2010), pp. 49-60. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/124/ problemas-metodologicos-y-teoricos-del-concepto-de-calidad-de-vida/>.
- Beer, S., 1891: "The brain of the firm" edit. Wiley, Oxford.
- Bernard, M., 1973: "Airspace in urban development, emergent concept". *Technical Bolletin* 46, Urban Land Institute, USA.
- Bertalanfly, L von, 1950: "Das biologische Welbild", Francke A.G. Berna.
- Bertalanfly, L. von, 1976: "Teoría General de Sistemas". Edit. F.C.E., México.
- Bertoncello, R., 2009: "Migración, movilidad e integración: desplazamientos poblacionales entre el área metropolitana de Buenos Aires y Uruguay" *Revista Scripta Nova*, (online) 2001, Nº 94 (citado 07-12-2009) Disponible en <http://www.ub.es/geocrit/sn-94-71.htm>
- Berry, B.; Horton F.E, 1970: "Geographic perspectives and urbansystems", Edit. Prentice-Hall, USA.
- Berry, B., 1973: "The human consequences of urbanization", Edit. St. Martin's Press, New York, USA.
- Berry, B., 1981: "La localización, el tamaño y la configuración de las ciudades" Edit. Omega, México.
- Bodini, H., 1972: "Bases para una tipología y atlas de los 10 mayores Centros poblados de Chile", Edit. Instituto de Geografía Universidad Católica de Chile, Chile, 1972.
- Bodini, H., 1975: "Relaciones entre el sistema urbano y la integración regional. El caso de Chile", Edit. IPGH, Chile.
- Bodini, H., 1980: "Geografía urbana del pasado, del presente y del futuro", Edit. IPGH, Chile.
- Bodini, H., 1985: "Geografía Urbana", en la Colección "Geográfica de Chile", Tomo X, Edit. Instituto Geográfico Militar, 1º Ed., Santiago, Chile.
- Bodini, H., 1986: "Asentamientos Humanos", Tomo IV, Edit. Instituto Geográfico Militar, 1ª Ed., Santiago, Chile.
- Bowlwe, T.D., 1981: "General systems thinking: Its scope and applicability, General systems research", Vol. IV, North Holland Series, Nueva York, 1981.
- Buckley, W., 1968: "Modern Systems research for the behavioral scientist", Aldine Publishing Co, Chicago.
- Bunge, M., 1975: "Método, modelo y material", D. Reídle, Dordrech.
- Bushev, M., 1994: "Synergetics: Chaos, order, self organization", World Scientific, Londres, 1994.
- Calderón, J., 2004: "Seminario sobre ciudades", Desco, México.

- Camargo Mora, M., 1999: "Calidad de vida y Capacidades Humanas" Revista Geográfica Venezolana, (En línea), vol. 40(2), (citado 18-08-2010), pp. 247-258, Disponible en <http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/revistageografica/vol40num2/articulo40-2-4.pdf>
- Campbell, B., 1983: "Human Ecology", Edit. Heineman, Londres, Inglaterra.
- Campbell, B., 1985: "Ecología humana. La posición del hombre en la naturaleza", Edit. Salvat, Barcelona, España.
- Campbell, A., 1990: "The Quality of American Life: Perceptions, evaluations an satisfaction", Edit. Russell Sage Formation, USA.
- Carriére F. y Pinchemel, P., 1963: "La clasificación de las ciudades de la Provincia de Murcia según su población básica". Edit. Universidad de Murcia, Murcia, España.
- Castells, M., 1989: "La ciudad informacional. Tecnología de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional, Madrid, 1989.
- Castells, M. 1996: "La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red, Volumen 1, Madrid.
- Contreras, H. y Cordero, A., 1994: "Ambiente, Desarrollo Sustentable y calidad de vida", Editor Miguel Ángel García e Hijo, Caracas, Venezuela.
- Contreras, H. y Cordero, A., 1982: "Modelo de caracterización y evaluación de la calidad de vida", Ecología, conservación, desarrollo y calidad de vida, Edit. Génesis, Caracas, Venezuela.
- Coy, M., 1988: "Stadtenwicklung an der peripherie Brasiliens-Wandel lokaler Lebenswelten und Möglichkeiten nachhaltiger Entwicklung in Cuibá (Mato Grosso)", Habil, Schrift. Universität Tübingen.
- Chabot, G., 1975: "Tratado de Geografía Urbana", Edit. Vicens Vives, París, Francia
- Chorley, R., 1962: "Geomorphology an General Systems Theory", United Status Government Printing Office, Washington.
- De Andrade M., A.J. y Rubio, P, 1999: "Una propuesta metodológica sistémica en la llanura costera de Ceará, nordeste de Brasil". Rev. Geografía Vol. XXXII y XXXIII, U. DE Barcelona y U. Federal Ceará.
- De la Reza, G., 2001: "Teoría de Sistemas". Universidad Autónoma de México.
- Del Valle, A., 2002: "Desarrollo: Innovación con participación. Hacia una teoría y práctica sistémicas del desarrollo. Estado, Gobierno, Gestión Pública", Universidad de Chile, Vol. 1 N° 2, pp. 31-56, Chile.
- De Mattos, C., 1984: "Ciudades intermedias y desconcentración territorial: propósitos, alcances y viabilidad", Revista EURE (en línea), vol. XI, no. 32 (citado 10-062010), pp. 7-34. Disponible en: <http://www.eure.cl/articulos/157/ciudades-intermedias-y-desconcentracion-territorial-propositos-alcances-y-viabilidad/>.
- Dennis, R., Williams, W., Giangreco, M. y Choninger, Ch., 1994: "Calidad de vida como contexto para la planificación y evaluación de servicios para personas con discapacidad. Edit. Siglo Cero.
- Dourojeanni, A., 2000: "Los procesos naturales y artificiales en la transformación de la estructura productiva con equidad". Edit. CEPAL, Santiago, Chile.
- Dourojeanni, A.,1989: "Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable". Edit. ILPES, Santiago, Chile.
- Dubos, R.,1965: "Man Adapting", University Yale Press, Edit. Cohen. S. y Syme. SL, USA.
- Duvigneaud, P., 1990: "La síntesis ecológica", Edit. Alambra, Madrid.
- Ehrke, M., 1998: "Sociedad Civil y Socialdemocracia". Fundación Friedrich Ebert, Argentina.
- Emery, F. 1970: "Systems thinking", Penguin Books, Harmondsworth.
- Espinoza, L., 2004: "Cambios del modo y estilo de vida". Revista Facultad de estomatología, La Habana, Vol. N° 41, N° 3, Cuba.
- Fernández Caballero, E., 1999: "MINSAP, Gerencia de Salud, Selección de temas, Pág. 89-93, La Habana, Cuba.
- Fernández de Rota, J., 2000: "Cosmología popular gallega". Cuadernos Universidad de La Coruña, España.
- Ferrer-Véliz, E., 1978: "Diccionario del ambiente". Edit. FUDECO, Barquisimeto, Venezuela.

- Flores, E., 1966: "Los estudios de Geografía Urbana de Chile", Edit. IPGH. Buenos Aires, Argentina.
- Foerster, H. Von, 1981: "On constructing reality", en Observing Systems, Intersystems, Salinas.
- Gallopin, G., 1982: "Calidad de vida y necesidades humanas, aspectos". Edit Fundación Bariloche, Grupo de análisis de Sistemas Ecológicos, Caracas, Venezuela.
- Geisse, G. y Valdivia, M., 1978: "Urbanización e industrialización en Chile. Revista *EURE* (en línea), vol. V, N° 15 (citado 18-04-2010), pp. 11-35. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/94/urbanizacion-e-industrializacion-en-chile/>
- Geisse, G., 1977: "Origen y evolución del sistema urbano nacional". Revista *EURE* (en línea), vol. V, N° 14 (citado 18-04-2010), pp. 37-46. Disponible en <http://www.eure.cl/articulos/90/origen-y-evolucion-del-sistema-urbano-nacional/>.
- Godoy, H., 1971: "Estructura Social de Chile: Estudio, selección de textos y bibliografías", Edit. Universitaria, Santiago, Chile.
- Gómez, M., 2001: "Calidad de vida, evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica". Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- González, E., 1972: "Análisis dinámico del uso del espacio en la comuna de Talca: un estudio de geografía aplicada", Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- González, E., 1993: "Funcionalidad de los centros urbanos chilenos como base para la planificación regional", Edit. Universidad de La Serena, Chile.
- González, E. y Olave, D., 1996: "Metodología básica para medir la calidad de vida en ciudades intermedias de Chile." En Seminario Internacional de ciudades intermedias de América, pp. 57-68, Edit. Universidad La Serena, Chile.
- González, J., 1990: "Documento del Seminario Terciarización de las ciudades chilenas", I Semestre. Instituto de Geografía, Universidad Católica de Chile, Santiago.
- González, J., 2002: "La ciudad sostenible, planificación y teoría de sistemas", en Boletín A.G.E., N° 33, pág. 93-102.
- González, M., 1996: "Consideraciones en torno a la fragilidad y vulnerabilidad del medio natural en el proceso de urbanización de tres ciudades intermedias: Curicó, Talca y Linares." En Seminario Internacional Ciudades Intermedias de América. Edit. Universidad de La Serena, Chile.
- Gottman, J., 1976: "El método de análisis en geografía humana", en Randle, P. A. (edit.): Teoría de la geografía, I, pp. 119-135, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, serie especial, n° 3, Buenos Aires, Argentina.
- Griffin, H., 1965: "The American city", en The Reporter.
- Gross, P., Galilea, S. y Jórdan, R., 1998: "Metropolización en América Latina y el Caribe: calidad de vida y pobreza urbana", Revista *EURE* (en línea), vol. XIV, N° 43 (citado 18-07-2010), pp. 7-51. Disponible en Internet: <http://www.eure.cl/articulos/211/metropolizacion-en-america-latina-y-el-caribe-calidad-de-vida-y-pobreza-urbana/>
- Guarda, G., 1978: "Historia urbana del reino de Chile", Edit. Andrés Bello, Santiago, Chile.
- Guimaraes; R., 1999: "El desarrollo sustentable propuesta alternativa o retórica neoliberal", en *EURE*, Nota N° 25.
- Gutiérrez, J., 1996: "Planificación futura de las ciudades intermedias, una conceptualización". En Seminario Internacional Ciudades Intermedias de América. U. de La Serena, Chile.
- Hankiss, E., 2006: "La Cultura de la Corrupción". Revista Criterios N° 35 del dossier Factores socio- culturales del desplome del socialismo euroriental, La Habana, Cuba.
- Hernández, H., 1983: "Relaciones Rango-tamaño y etapas de la Evolución del sistema urbano chileno (1865-1970)". Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- Haggett, P., 1976: "Análisis locacional en la geografía humana", Edit. Gustavo Gilli, Barcelona, España.
- Haramoto, E., 1995: "Vivienda social: Un desafío para la sustentabilidad del desarrollo". En Boletín Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile, N° 24, Volumen 10, pp. 18-33, Chile.
- Johnston, R., 1987: "Diccionario de geografía humana". Edit, Alianza, Madrid, España.
- Jones, E., 1997: "Metrópolis. Las grandes ciudades del mundo", Madrid.

- Kitatani, K., 1991: "La calidad de vida: Prioridad", Edit. Tierralerta, Inglaterra.
- Kottak, C., 2000: "Antropología: una exploración de la diversidad humana". Edit. Mac Graw – Hill, 6º edición, España.
- Kuhn, T., 1970: "La estructura de las revoluciones científicas", Editorial Fondo de Cultura Económica. México, 1970.
- Leopold, L., 1971: "A procedure for evaluating environmental impact", Geological Survey, (circular 645), p.13, Government Printing Office, Washington D. C., USA
- Leff, E., 1994: "Ciencias Sociales y Formación Ambiental", Compilador, Editorial GEDISA, México.
- Leff, E. 1996: "Gestión de ciudades". Edit. Pnuma, México.
- Leva G, 2001: "Indicadores de calidad de vida urbana". Edit. U. Nacional Quilmes.
- Lira, R., 2000: "Calidad de vida urbana". Universidad del Bío-Bío, Dpto. de Planificación y Diseño urbano, Chillán, Chile.
- López Lucio, R., 1993: "Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX. Valencia: Server de publicacions de la Universitat de València.
- Lorenz, K., 1965: "Evolution and modification of behavior." Chicago: University of Chicago Press.
- Mallmann, C., 1975: "Consideraciones sobre la política científico-tecnológica a seguir para conseguir el desarrollo", Edit. Fundación Bariloche, Argentina.
- Mallmann, C., 1977: "Calidad de vida y Desarrollo", Edit. ICHEHM, Chile.
- Mallmann, C., 1984: "El Desarrollo humano en la Sociedad contemporánea, obstáculos y perspectivas", Editorial de la Patagonia, Argentina.
- Margolis, L., 1978.: "The demand for urban public service" Revista Resources for the future.
- Martínez, J., 2002: "Ciudades de Chile, migración interna y redistribución de la población: Algunas evidencias del período 1987-1992". Revista Norte Grande, N° 29, p. 21-3. Santiago, Chile.
- Maslow, A., 1982: "Población, ambiente y calidad de vida", Edit. Trillas, México.
- Mc Colloughs, L., 2000: en "Perspectivas de la ecología del paisaje en entomología aplicada" de, Aguilera E., Revista Corpoica, Colombia.
- Max-Neef, M., 1998: "Desarrollo a Escala Humana", Edit. Nordan-Comunidad. Uruguay, Montevideo, 2ª Ed.
- Méndez, R. y Molinero, F., 1983: "Geografía humana". Edit. Cátedra, España.
- Milbrath, L. W., 1978: "Indicators of environmental quality". En UNESCO, Indicators of Environmental Quality and Quality of Life. Reports and papers in the Social Sciences, N° 38.
- Munizaga, G., 1969: "Glosario de desarrollo urbano". Edit. Universidad Católica de Chile, Chile.
- Musgrove, P., 1982: "Indicadores de bienestar, salud, selección de empleo, de indicadores socioeconómicos para monitoría y evaluación". Boletín Oficina Sanitaria Panamericana, FAO.
- Naredo, J. M., 1996: "La Construcción de la ciudad Sostenible". Primer catálogo español de buenas prácticas, Comité Hábitat II, Madrid, España.
- Opazo, G., 1942: "Historia de Talca 1742-1942" Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.
- Olave, D., González, E., Bodini, H., González, S. y Mardones, M., 1985: "Metodología básica para medir calidad de vida en ciudades intermedias de Chile", Edit. Universidad La Serena-IPGH, Chile.
- Olave, D. y González, E., 1995: "Ciudades Intermedias y calidad de vida: Conceptos Básicos". Serie de Investigación y Docencia N°1. Depto. Historia, Geografía y Cs. Sociales, Facultad de Educación y Humanidades. Universidad del Bío-Bío, Chile.
- Olave, D., 2005: "Ciudades Intermedias de Chile Central", en Compilado de Ciudades Intermedias, problemas y funciones, conflictos ambientales y sociales en los años 2000, Revista REUN, N°, pag. 44-50, Tandil, Argentina.
- Ortiz, J., 1994: "Clasificación funcional de las ciudades chilenas de más de 5.000 habitantes. Aplicación del método de H. Nelson". En revista Terra Australis, N° 39, pp.47-64, Chile.
- Pedros, B. y Zurita, J.M., 1996: "Hacia un modelo de Ciudad Sostenible y Educadora: La Movilidad urbana". Edit. Universidad de Córdoba, España.

- Perloff, H., 1983: "La calidad del medio ambiente urbano". Edit. Oikos-Tau, Barcelona, España.
- Poblete, R., 1983: "Historia de Talca". Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.
- Portilla, M.; Eraso, S.; Galé, C.; García, I.; Moler, J.A.; Palacios, B. 2006: Manual Práctico del Paquete Estadístico SPSS para Windows. Universidad Pública de Navarra. España.
- Putnam, H., 1975: "The Meaning of Meaning". In: Keith Gunderson (ed.), *Language, Mind and Knowledge*. Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Bd. VII. Minneapolis: University of Minnesota. Estados Unidos.
- Randle, P., 1978: "El método de la geografía: cuestiones epistemológicas". Edit. Oikos, Buenos Aires, Argentina.
- Ratzel, F., 1948: "Antropogeografía". Edit. Universidad de La Habana, Cuba.
- Rebolledo, J., 2002: "Caracterización sociodemográfica y calidad de vida para la comuna de Concepción". En Revista Tiempo y Espacio, Universidad del Bío-Bío, Año 8, N° 9-10 Chillán, Chile.
- Reimel, S., 1997: "Estudios de calidad de vida: Características y objetivos", Revista ARGOS, N° 16, pp. 98-101, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.
- Reimel, S., 1994: "Calidad de vida percibida de profesores universitarios: Dos muestras venezolanas", En revista Interamericana de Psicología ocupacional, N° 13.
- Reimel, S. y Jiménez, J., 2002: "La calidad de vida percibida en una comunidad cooperativa venezolana", Revista Latinoamericana de Psicología, N° 29, pp. 303-319, Edit. Fundación Universitaria Honrad Lorenz, Bogotá, Colombia.
- Rocatagliata, J., 1987: "Hacia un ordenamiento territorial" Edit. Pleamar, Buenos Aires, Argentina.
- Rodríguez, J. y González, D., 2006: "Redistribución de la población y migración interna en Chile: continuidad y cambio según los últimos cuatro censos nacionales de población y vivienda". Revista Norte Grande, (online), N° 35 (citado 17-08-2010), pp. 7-28. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022006000100002
- Rodríguez, J. y Miguel V., 1998: "Distribución espacial de la población, urbanización y ciudades intermedias: hechos en su contexto", p. 25-68, En: Jordan, R. y Simioni, D. (Eds.). Ciudades intermedias en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Romero, G., 1986: "Subdesarrollo, vulnerabilidad y desastres". En Segundo Encuentro Científico sobre medio ambiente CIPMA, p. 199-202, Talca, Chile.
- Rosenfeld A., 1994: "Municipios en ciudades intermedias en Chile los casos de Talca y Lota", Edit. Sur, Chile.
- Rubio, P., 1995: "La Teoría General de Sistemas y el Paisaje". Societat Catalana de Geografia. Barcelona.
- Rubio, P., 1996: "Tipos de Modelos en la Geografía del Paisaje". Rev. Geografía U. de Barcelona. Vol. XXX y XXXI, 1996-1997.
- Rucínque, H. y Durango-Vertel, J., 2004: "El centenario de Ratzel", Revista Geotrópico, (online) 2(2), pag. 45-50, versión pdf, (citado 03-02-2010), Disponible en http://www.geotropico.org/2_2_Editorial.pdf
- Saaty, T. L., 1980: "The Analytic Hierarchy Process". McGraw Hill. Nueva York. Estados Unidos.
- Sánchez, A., 1989: "El efecto de las migraciones en el proceso de urbanización en Chile", Edit. Universidad de Concepción, Chile.
- Schalock, R. y Verdugo, M., 2003: "Calidad de vida. Manual para profesionales de educación, salud y servicios sociales". Edit. Alianza, Madrid, España.
- Sorré, M., 1978: "Geografía Humana". París.
- Torres, J., 2002: "Niklas Luhmann, Introducción a la Teoría de Sistemas". Edit. Universidad Iberoamericana. México.
- Tomé, S., 2005: "La ciudad socialista y La ciudad sostenible". Edit. Universidad de Barcelona, Revista Bibliografía de Geografía Y Ciencias sociales, Vol. X, N° 622, España.
- Ullman, E., 1954: "Amenities as a factor in regional growth" The Geographical Review, Vol.

XLIV.

Unikel, L. y Torres F., 1970: "La población económicamente activa en México y sus principales ciudades: 1940-1960" Revista Demografía y economía: México, D.F. El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, (en línea) v. 4, no. 1 (10), p. 1-42 (citado 2010-08-17). Disponible en http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/DVF21UMRKNMIHLQNT28KF7V7E7SVHJ.pdf

Universidad de Talca, 1999: "Talca y su muy noble historia", Edit. Universidad de Talca, Chile.

Ureta, A., Musalem, L., Domeyko, J., Hofer, M. y Sostín, N., 1987: "Imperativo de la recuperación urbana: Algunos costos de la expansión". Edit. SECPLAN, Municipalidad de Santiago, Chile.

Varela, C., 2000: "Estudios Urbanos II". Edit. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Velásquez, G., 1997: "Tandil." Revista Geoespacios Nº12, Serie Ciudades Intermedias, Chile.

Velásquez, G. y García M. 1999.: "Calidad de vida urbana. Aportes para su estudio en Latinoamérica" Editorial Grafikart, Argentina, Tandil.

Villagrán, J., 1966: "El estado de la Geografía Urbana en Chile y los estudios en el período 1950-1965". Edit. IPGH, Buenos Aires, Argentina.

Vidal, R., 1988: "Fragmentos en tensión: Elementos para una teoría de la fragmentación urbana. Revista Geográfica de Valparaíso, Universidad de Valparaíso, 1988/1999, Nº 29/30, pág. 149-180.

Vidal, R., 2001: "Orientaciones latentes de crecimiento urbano en el Gran Santiago: Constataciones y propuestas. Revista Contribuciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Santiago de Chile, Nº 129, pág. 53-71.

Wainer, H., 1963: "Suelos de la provincia de Talca", Edit. INDAP, Santiago, Chile.

Wilson, B., 1986: "Systems: concepts, methodologies, an applications", Chichester, Nueva York.

Zamorano, H. 2009: "Introducción a Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas" (en línea) Junio 2009 (citado 16 Mayo 2010); Disponible en: <http://www.fcecon.unr.edu.ar/conceptos%20basicos.htm>.

8.2 INFORMES

Centro de Estudios Latinoamericanos de Demografía, 2001: "Boletines Demográficos", (online), (citado 13-11-2009) Disponible en http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/celade/agrupadores_xml/aes50.xml&xsl=/celade/agrupadores_xml/a18l.xsl

Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas, 1986: "Calidad de vida: Bases metodológicas y análisis de calidad de vida". Edit. CEPEIGE, Quito, Ecuador.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2001: "Estudios Estadísticos y prospectivos" Edit. Naciones Unidas, México.

Comisión Nacional de Medio Ambiente, 1986: "Atlas de la República de Chile", Centro de análisis de políticas públicas, Edit. Universidad de Chile, Chile.

Comisión Nacional de Medio Ambiente, 1996: "Ley de bases del medio ambiente", Centro de análisis de políticas públicas, Edit. Universidad de Chile, Chile.

Comisión Nacional de Medio Ambiente, 2000: "Estado del medio Ambiente en Chile. Informe País", Centro de análisis de políticas públicas, Edit. Universidad de Chile, Chile. Corporación de Fomento de la Producción, 1955: "Geografía Económica de Chile", Edit. Corfo, Chile.

Gobierno Regional del Maule, 2004 y 2008: "Cuenta de Gestión Pública". Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 1992, 1996, 2004: "Informe y Cuenta Anual Municipal", Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 1995 – 2002: "Plan de Desarrollo Comunal", Edit. Ilustre

Municipalidad de Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 1998: "Conversando Talca", Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 2000: "Informe Anual, Dirección de Obras". Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 2004: "Cuenta Pública". Edit. Ilustre Municipalidad de Talca, Chile.

Ilustre Municipalidad de Talca, 2005 y 2007: "Plan de Desarrollo Comunal". Talca.

Instituto de Investigación de Recursos Naturales, 1970: "Estudio Integrado de los Recursos Naturales, Tomo II Descripciones de Suelos de Chile", Edit. I.R.E.N., Santiago, Chile.

Instituto de Meteorología e Hidrología, 1960-2000: "Anuario", Edit. I.N.A.M.H.I., Chile.

Instituto Geográfico Militar, 1983: "Atlas de la República de Chile", Edit. I.G.M., Santiago, Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 1970, 1982, 1992, 2002: "Localidades Pobladas, Censo Nacional de Población y Vivienda", Edit. I.N.E., Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 1999: "Catastro Regional", Edit. I.N.E., Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas, 2002: "Censos de Población y Vivienda, Años 1950 a 2002". Santiago.

Instituto Nacional de Estadísticas y Servicio Nacional de la Mujer, 2001: "Mujeres chilenas", Edit. I.N.E.-S.E.R.N.A.M., Chile.

Intendencia Región del Maule, 2004: "Cuenta de Gestión Pública, año 2004". Talca, Chile.

Intendencia Región del Maule, 2007: "Informe anual". Talca, Chile.

Naciones Unidas, 1989: "Informe Anual" Edit. O.N.U.

Naciones Unidas, 1996: "Declaración de Estambul sobre asentamientos humanos y programas de hábitat", Edit. O.N.U., Estambul, Turquía.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1999: "Democracia participativa y cultura de la paz", Edit. Demos, México.

Organización Mundial de la Salud, 1994, 2000, 2002, 2004, 2007: "Informe mundial" Edit. O.M.S.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1977: "Conciencia ambiental del sistema de Naciones Unidas. Terminología y programa del PNUMA." Edit. PNUMA, México.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1981: "En defensa de la tierra". Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1985: "Población y Medio Ambiente". Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1990: "Nuestro planeta". Edit. Grupo KPC, Londres, Inglaterra.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1991: "Ordenación del medio ambiente: examen retrospectivo y perspectivas", Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1992: "Informe Conferencia Mundial Sobre Medioambiente: Agenda 21 Río de Janeiro", Brasil.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2003: "Proyecto GEO", Edit. PNUMA, Nairobi, Kenia.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 1990, 1999, 2000, 2002 y 2004: "Informes Índice de Desarrollo Humano para Chile", Edit. ONU, Chile.

Región del Maule, 2007: "Plano Regulador Comuna de Talca". Consejo Regional del Maule.

Secretaría Regional Ministerial de Educación, 2004: "Informe SIMCE Región del Maule", Talca, Chile.

ANEXOS.

ANEXO Nº 1 ESTADÍSTICA

		Agua			Total
		Rio	Riachuelo	Canal	
Estadio Fiscal	Recuento	7	0	1	8
	% dentro de comuna	97,9%	0,0%	2,1%	100,0%
	% dentro de agua	8,5%	0,0%	3,1%	8,2%
	% del total	8,0%	0,0%	0,2%	8,2%
Hospital	Recuento	43	1	0	44
	% dentro de comuna	97,7%	2,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de agua	7,8%	33,3%	0,0%	7,5%
	% del total	7,3%	0,2%	0,0%	7,5%
Huiliborgoa	Recuento	0	2	0	2
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de agua	0,0%	66,7%	0,0%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	83	0	1	84
	% dentro de comuna	98,8%	0,0%	1,2%	100,0%
	% dentro de agua	15,1%	0,0%	3,1%	14,3%
	% del total	14,2%	0,0%	0,2%	14,3%
La Florida	Recuento	86	0	0	86
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de agua	15,6%	0,0%	0,0%	14,7%
	% del total	14,7%	0,0%	0,0%	14,7%
Lircay	Recuento	113	0	1	114
	% dentro de comuna	99,1%	0,0%	0,9%	100,0%
	% dentro de agua	20,5%	0,0%	3,1%	19,5%
	% del total	19,3%	0,0%	0,2%	19,5%
Mirador	Recuento	52	0	2	54
	% dentro de comuna	96,3%	0,0%	3,7%	100,0%
	% dentro de agua	9,4%	0,0%	6,3%	9,2%
	% del total	8,9%	0,0%	0,3%	9,2%

Oriente	Recuento	14	0	0	14
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de agua	2,5%	0,0%	0,0%	2,4%
	% del total	2,4%	0,0%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	8	0	0	8
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de agua	1,5%	0,0%	0,0%	1,4%
	% del total	1,4%	0,0%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	0	0	10	10
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de agua	0,0%	0,0%	31,3%	1,7%
	% del total	0,0%	0,0%	1,7%	1,7%
Plaza	Recuento	1	0	17	18
	% dentro de comuna	5,6%	0,0%	94,4%	100,0%
	% dentro de agua	0,2%	0,0%	53,1%	3,1%
	% del total	0,2%	0,0%	2,9%	3,1%
San Miguel	Recuento	104	0	0	104
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de agua	18,9%	0,0%	0,0%	17,7%
	% del total	17,7%	0,0%	0,0%	17,7%
Total	Recuento	551	3	32	586
	% dentro de comuna	94,0%	0,5%	5,5%	100,0%
	% dentro de agua	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	94,0%	0,5%	5,5%	100,0%

		Riesgos				Total
		Anegamiento	Inundación	Sísmico	No se presentan	
Estadio Fiscal	Recuento	45	0	3	0	48
	% dentro de comuna	93,8%	0,0%	6,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Riesgos	91,8%	0,0%	1,3%	0,0%	8,2%
	% del total	7,7%	0,0%	0,5%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	0	2	4	38	44
	% dentro de comuna	0,0%	4,5%	9,1%	86,4%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	11,1%	1,8%	12,8%	7,5%
	% del total	0,0%	0,3%	0,7%	6,5%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	0	0	1	1	2
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	0,3%
	% del total	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	0	6	28	50	84
	% dentro de comuna	0,0%	7,1%	33,3%	59,5%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	33,3%	12,6%	16,9%	14,3%
	% del total	0,0%	1,0%	4,8%	8,5%	14,3%
La Florida	Recuento	2	6	21	57	86
	% dentro de comuna	2,3%	7,0%	24,4%	66,3%	100,0%
	% dentro de Riesgos	4,1%	33,3%	9,4%	19,3%	14,7%
	% del total	0,3%	1,0%	3,6%	9,7%	14,7%
Lircay	Recuento	1	0	76	37	114
	% dentro de comuna	0,9%	0,0%	66,7%	32,5%	100,0%
	% dentro de Riesgos	2,0%	0,0%	34,1%	12,5%	19,5%
	% del total	0,2%	0,0%	13,0%	6,3%	19,5%
Mirador	Recuento	0	0	4	50	54
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	7,4%	92,6%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	0,0%	1,8%	16,9%	9,2%
	% del total	0,0%	0,0%	0,7%	8,5%	9,2%

Oriente	Recuento	0	0	13	1	14
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	92,9%	7,1%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	0,0%	5,8%	0,3%	2,4%
	% del total	0,0%	0,0%	2,2%	0,2%	2,4%
Palmira	Recuento	1	0	6	1	8
	% dentro de comuna	12,5%	0,0%	75,0%	12,5%	100,0%
	% dentro de Riesgos	2,0%	0,0%	2,7%	0,3%	1,4%
	% del total	0,2%	0,0%	1,0%	,2%	1,4%
Panguilemo	Recuento	0	2	8	0	10
	% dentro de comuna	0,0%	20,0%	80,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	11,1%	3,6%	0,0%	1,7%
	% del total	0,0%	0,3%	1,4%	0,0%	1,7%
Plaza	Recuento	0	0	7	11	18
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	38,9%	61,1%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	0,0%	3,1%	3,7%	3,1%
	% del total	0,0%	0,0%	1,2%	1,9%	3,1%
San Miguel	Recuento	0	2	52	50	104
	% dentro de comuna	0,0%	1,9%	50,0%	48,1%	100,0%
	% dentro de Riesgos	0,0%	11,1%	23,3%	16,9%	17,7%
	% del total	0,0%	0,3%	8,9%	8,5%	17,7%
Total	Recuento	49	18	223	296	586
	% dentro de comuna	8,4%	3,1%	38,1%	50,5%	100,0%
	% dentro de Riesgos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	8,4%	3,1%	38,1%	50,5%	100,0%

		Contaminación. Cuerpos de agua			Total
		Río	Riachuelo	Canal	
Estadio Fiscal	Recuento	47	0	1	48
	% dentro de comuna	97,9%	0,0%	2,1%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	8,5%	0,0%	3,1%	8,2%
	% del total	8,0%	0,0%	0,2%	8,2%
Hospital	Recuento	43	1	0	44
	% dentro de comuna	97,7%	2,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	7,8%	33,3%	0,0%	7,5%
	% del total	7,3%	0,2%	0,0%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	0	2	0	2
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	0,0%	66,7%	0,0%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	83	0	1	84
	% dentro de comuna	98,8%	0,0%	1,2%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	15,1%	0,0%	3,1%	14,3%
	% del total	14,2%	0,0%	0,2%	14,3%
La Florida	Recuento	86	0	0	86
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	15,6%	0,0%	0,0%	14,7%
	% del total	14,7%	0,0%	0,0%	14,7%

Lircay	Recuento	113	0	1	114
	% dentro de comuna	99,1%	0,0%	0,9%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	20,5%	0,0%	3,1%	19,5%
	% del total	19,3%	0,0%	0,2%	19,5%
Mirador	Recuento	52	0	2	54
	% dentro de comuna	96,3%	0,0%	3,7%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	9,4%	0,0%	6,3%	9,2%
	% del total	8,9%	0,0%	0,3%	9,2%
Oriente	Recuento	14	0	0	14
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	2,5%	0,0%	0,0%	2,4%
	% del total	2,4%	0,0%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	8	0	0	8
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	1,5%	0,0%	0,0%	1,4%
	% del total	1,4%	0,0%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	0	0	10	10
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	0,0%	0,0%	31,3%	1,7%
	% del total	0,0%	0,0%	1,7%	1,7%

Plaza	Recuento	1	0	17	18
	% dentro de comuna	5,6%	0,0%	94,4%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	0,2%	0,0%	53,1%	3,1%
	% del total	0,2%	0,0%	2,9%	3,1%
San Miguel	Recuento	104	0	0	104
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	18,9%	0,0%	0,0%	17,7%
	% del total	17,7%	0,0%	0,0%	17,7%
Total	Recuento	551	3	32	586
	% dentro de comuna	94,0%	0,5%	5,5%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Cuerpos de agua	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	94,0%	0,5%	5,5%	100,0%

		Contaminación. Desechos sólidos			Total
		Basura Municipal	Basura Clandestino	Basura Privada	
Estadio Fiscal	Recuento	35	13	0	48
	% dentro de comuna	72,9%	27,1%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	6,6%	54,2%	0,0%	8,2%
	% del total	6,0%	2,2%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	43	1	0	44
	% dentro de comuna	97,7%	2,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	8,1%	4,2%	0,0%	7,5%
	% del total	7,3%	0,2%	0,0%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	0	2	0	2
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	0,0%	8,3%	0,0%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	83	0	1	84
	% dentro de comuna	98,8%	0,0%	1,2%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	15,6%	0,0%	3,2%	14,3%
	% del total	14,2%	0,0%	0,2%	14,3%
La Florida	Recuento	86	0	0	86
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	16,2%	0,0%	0,0%	14,7%
	% del total	14,7%	0,0%	0,0%	14,7%

Lircay	Recuento	112	1	1	114
	% dentro de comuna	98,2%	0,9%	0,9%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	21,1%	4,2%	3,2%	19,5%
	% del total	19,1%	0,2%	0,2%	19,5%
Mirador	Recuento	52	0	2	54
	% dentro de comuna	96,3%	0,0%	3,7%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	9,8%	0,0%	6,5%	9,2%
	% del total	8,9%	0,0%	0,3%	9,2%
Oriente	Recuento	9	5	0	14
	% dentro de comuna	64,3%	35,7%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	1,7%	20,8%	0,0%	2,4%
	% del total	1,5%	0,9%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	8	0	0	8
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	1,5%	0,0%	0,0%	1,4%
	% del total	1,4%	0,0%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	0	0	10	10
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	0,0%	0,0%	32,3%	1,7%
	% del total	0,0%	0,0%	1,7%	1,7%
Plaza	Recuento	1	0	17	18
	% dentro de comuna	5,6%	0,0%	94,4%	100,0%

% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	0,2%	0,0%	54,8%	3,1%
% del total	0,2%	0,0%	2,0%	2,1%

San Miguel	Recuento	102	2	0	104
	% dentro de comuna	98,1%	1,9%	0,0%	100,0
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	19,2%	8,3%	0,0%	17,7%
	% del total	17,4%	0,3%	0,0%	17,7%
Total	Recuento	531	24	31	586
	% dentro de comuna	90,6%	4,1%	5,3%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	90,6%	4,1%	5,3%	100,0%

		Contaminación. Desechos sólidos			Total
		Basura Municipal	Basura Clandestino	Basura Privada	
Estadio Fiscal	Recuento	35	13	0	48
	% dentro de comuna	72,9%	27,1%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	6,6%	54,2%	0,0%	8,2%
	% del total	6,0%	2,2%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	43	1	0	44
	% dentro de comuna	97,7%	2,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	8,1%	4,2%	0,0%	7,5%
	% del total	7,3%	0,2%	0,0%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	0	2	0	2
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	0,0%	8,3%	0,0%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	83	0	1	84
	% dentro de comuna	98,8%	0,0%	1,2%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	15,6%	0,0%	3,2%	14,3%
	% del total	14,2%	0,0%	0,2%	14,3%
La Florida	Recuento	86	0	0	86
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	16,2%	0,0%	0,0%	14,7%
	% del total	14,7%	0,0%	0,0%	14,7%

Lircay	Recuento	112	1	1	114
	% dentro de comuna	98,2%	0,9%	0,9%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	21,1%	4,2%	3,2%	19,5%
	% del total	19,1%	0,2%	0,2%	19,5%
Mirador	Recuento	52	0	2	54
	% dentro de comuna	96,3%	0,0%	3,7%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	9,8%	0,0%	6,5%	9,2%
	% del total	8,9%	0,0%	0,3%	9,2%
Oriente	Recuento	9	5	0	14
	% dentro de comuna	64,3%	35,7%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	1,7%	20,8%	0,0%	2,4%
	% del total	1,5%	0,9%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	8	0	0	8
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	1,5%	0,0%	0,0%	1,4%
	% del total	1,4%	0,0%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	0	0	10	10
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	0,0%	0,0%	32,3%	1,7%
	% del total	0,0%	0,0%	1,7%	1,7%

Plaza	Recuento	1	0	17	18
	% dentro de comuna	5,6%	0,0%	94,4%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	0,2%	0,0%	54,8%	3,1%
	% del total	0,2%	0,0%	2,9%	3,1%
San Miguel	Recuento	102	2	0	104
	% dentro de comuna	98,1%	1,9%	0,0%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	19,2%	8,3%	0,0%	17,7%
	% del total	17,4%	0,3%	0,0%	17,7%
Total	Recuento	531	24	31	586
	% dentro de comuna	90,6%	4,1%	5,3%	100,0%
	% dentro de Contaminación. Desechos sólidos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	90,6%	4,1%	5,3%	100,0%

		Cocina		Total
		Pieza cocina exclusiva	Pieza cocina comedor	
Estadio Fiscal	Recuento	48	0	48
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	8,7%	0,0%	8,2%
	% del total	8,2%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	44	0	44
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	8,0%	0,0%	7,5%
	% del total	7,5%	0,0%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	2	0	2
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	0,4%	0,0%	0,3%
	% del total	0,3%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	84	0	84
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	15,2%	0,0%	14,3%
	% del total	14,3%	0,0%	14,3%
La Florida	Recuento	86	0	86
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	15,6%	0,0%	14,7%
	% del total	14,7%	0,0%	14,7%
Lircay	Recuento	109	5	114
	% dentro de comuna	95,6%	4,4%	100,0%
	% dentro de Cocina	19,7%	15,2%	19,5%
	% del total	18,6%	0,9%	19,5%

Mirador	Recuento	54	0	54
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	9,8%	0,0%	9,2%
	% del total	9,2%	0,0%	9,2%
Oriente	Recuento	8	6	14
	% dentro de comuna	57,1%	42,9%	100,0%
	% dentro de Cocina	1,4%	18,2%	2,4%
	% del total	1,4%	1,0%	2,4%
Palmira	Recuento	3	5	8
	% dentro de comuna	37,5%	62,5%	100,0%
	% dentro de Cocina	0,5%	15,2%	1,4%
	% del total	0,5%	0,9%	1,4%
Panguilemo	Recuento	10	0	10
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	1,8%	0,0%	1,7%
	% del total	1,7%	0,0%	1,7%
Plaza	Recuento	18	0	18
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Cocina	3,3%	0,0%	3,1%
	% del total	3,1%	0,0%	3,1%
San Miguel	Recuento	87	17	104
	% dentro de comuna	83,7%	16,3%	100,0%
	% dentro de Cocina	15,7%	51,5%	17,7%
	% del total	14,8%	2,9%	17,7%
Total	Recuento	553	33	586
	% dentro de comuna	94,4%	5,6%	100,0%
	% dentro de Cocina	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	94,4%	5,6%	100,0%

		Tenencia				Total
		Propia (pagada totalmente)	Propia (pagada a plazos)	Arrendada	Cedida	
Estadio Fiscal	Recuento	24	12	12	0	48
	% dentro de comuna	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	6,6%	8,9%	17,4%	0,0%	8,2%
	% del total	4,1%	2,0%	2,0%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	19	19	6	0	44
	% dentro de comuna	43,2%	43,2%	13,6%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	5,2%	14,1%	8,7%	0,0%	7,5%
	% del total	3,2%	3,2%	1,0%	0,0%	7,5%
Huiliborgoa	Recuento	2	0	0	0	2
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
	% del total	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	48	16	11	9	84
	% dentro de comuna	57,1%	19,0%	13,1%	10,7%	100,0%
	% dentro de Tenencia	13,2%	11,9%	15,9%	52,9%	14,3%
	% del total	8,2%	2,7%	1,9%	1,5%	14,3%
La Florida	Recuento	40	28	18	0	86
	% dentro de comuna	46,5%	32,6%	20,9%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	11,0%	20,7%	26,1%	0,0%	14,7%
	% del total	6,8%	4,8%	3,1%	0,0%	14,7%
Lircay	Recuento	95	14	5	0	114
	% dentro de comuna	83,3%	12,3%	4,4%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	26,0%	10,4%	7,2%	0,0%	19,5%
	% del total	16,2%	2,4%	0,9%	0,0%	19,5%

Mirador	Recuento	17	24	5	8	54
	% dentro de comuna	31,5%	44,4%	9,3%	14,8%	100,0%
	% dentro de Tenencia	4,7%	17,8%	7,2%	47,1%	9,2%
	% del total	2,9%	4,1%	0,9%	1,4%	9,2%
Oriente	Recuento	12	1	1	0	14
	% dentro de comuna	85,7%	7,1%	7,1%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	3,3%	0,7%	1,4%	0,0%	2,4%
	% del total	2,0%	0,2%	0,2%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	4	0	4	0	8
	% dentro de comuna	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	1,1%	0,0%	5,8%	0,0%	1,4%
	% del total	0,7%	0,0%	0,7%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	9	0	1	0	10
	% dentro de comuna	90,0%	0,0%	10,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	2,5%	0,0%	1,4%	0,0%	1,7%
	% del total	1,5%	0,0%	0,2%	0,0%	1,7%
Plaza	Recuento	12	0	6	0	18
	% dentro de comuna	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	3,3%	0,0%	8,7%	0,0%	3,1%
	% del total	2,0%	0,0%	1,0%	0,0%	3,1%
San Miguel	Recuento	83	21	0	0	104
	% dentro de comuna	79,8%	20,2%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tenencia	22,7%	15,6%	0,0%	0,0%	17,7%
	% del total	14,2%	3,6%	0,0%	0,0%	17,7%
Total	Recuento	365	135	69	17	586
	% dentro de comuna	62,3%	23,0%	11,8%	2,9%	100,0%
	% dentro de Tenencia	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	62,3%	23,0%	11,8%	2,9%	100,0%

		Combustible usado para Cocina					Total
		Gas Natural	Gas Licuado	Leña, aserrín	Madera	Carbón	
Estadio Fiscal	Recuento	1	47	0	0	0	48
	% dentro de comuna	2,1%	97,9%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	7,1%	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%	8,2%
	% del total	0,2%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	0	44	0	0	0	44
	% dentro de comuna	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	0,0%	8,2%	0,0%	0,0%	0,0%	7,5%
	% del total	0,0%	7,5%	0,0%	0,0%	0,0%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	0	2	0	0	0	2
	% dentro de comuna	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	0	84	0	0	0	84
	% dentro de comuna	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	0,0%	15,6%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	% del total	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%
La Florida	Recuento	2	84	0	0	0	86
	% dentro de comuna	2,3%	97,7%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	14,3%	15,6%	0,0%	0,0%	0,0%	14,7%
	% del total	0,3%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	14,7%

Lircay	Recuento	3	102	4	3	2	114
	% dentro de comuna	2,6%	89,5%	3,5%	2,6%	1,8%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	21,4%	19,0%	40,0%	37,5%	11,8%	19,5%
	% del total	0,5%	17,4%	0,7%	0,5%	0,3%	19,5%
Mirador	Recuento	2	42	2	4	4	54
	% dentro de comuna	3,7%	77,8%	3,7%	7,4%	7,4%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	14,3%	7,8%	20,0%	50,0%	23,5%	9,2%
	% del total	0,3%	7,2%	0,3%	0,7%	0,7%	9,2%
Oriente	Recuento	0	14	0	0	0	14
	% dentro de comuna	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
	% del total	0,0%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	0	8	0	0	0	8
	% dentro de comuna	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	0,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%
	% del total	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	0	1	2	1	6	10
	% dentro de comuna	0,0%	10,0%	20,0%	10,0%	60,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	0,0%	0,2%	20,0%	12,5%	35,3%	1,7%
	% del total	0,0%	0,2%	0,3%	0,2%	1,0%	1,7%

Plaza	Recuento	1	17	0	0	0	18
	% dentro de comuna	5,6%	94,4%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	7,1%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%
	% del total	0,2%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%
San Miguel	Recuento	5	92	2	0	5	104
	% dentro de comuna	4,8%	88,5%	1,9%	0,0%	4,8%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	35,7%	17,1%	20,0%	0,0%	29,4%	17,7%
	% del total	0,9%	15,7%	0,3%	0,0%	0,9%	17,7%
Total	Recuento	14	537	10	8	17	586
	% dentro de comuna	2,4%	91,6%	1,7%	1,4%	2,9%	1,0E2%
	% dentro de Combustible usado para Cocina	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%
	% del total	2,4%	91,6%	1,7%	1,4%	2,9%	1,0E2%

		Tamaño: N° de dormitorio					Total
		1	2	3	4	5	
Estadio Fiscal	Recuento	0	8	32	8	0	48
	% dentro de comuna	0,0%	16,7%	66,7%	16,7%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	25,0%	6,3%	19,5%	0,0%	8,2%
	% del total	0,0%	1,4%	5,5%	1,4%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	0	3	38	2	1	44
	% dentro de comuna	0,0%	6,8%	86,4%	4,5%	2,3%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	9,4%	7,5%	4,9%	20,0%	7,5%
	% del total	0,0%	0,5%	6,5%	0,3%	0,2%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	0	0	2	0	0	2
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%
	% del total	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	0	7	65	11	1	84
	% dentro de comuna	0,0%	8,3%	77,4%	13,1%	1,2%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	21,9%	12,8%	26,8%	20,0%	14,3%
	% del total	0,0%	1,2%	11,1%	1,9%	0,2%	14,3%
La Florida	Recuento	0	6	72	7	1	86
	% dentro de comuna	0,0%	7,0%	83,7%	8,1%	1,2%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	18,8%	14,2%	17,1%	20,0%	14,7%
	% del total	0,0%	1,0%	12,3%	1,2%	0,2%	14,7%

Lircay	Recuento	1	0	106	6	1	114
	% dentro de comuna	0,9%	0,0%	93,0%	5,3%	0,9%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	1,0E2%	0,0%	20,9%	14,6%	20,0%	19,5%
	% del total	0,2%	0,0%	18,1%	1,0%	0,2%	19,5%
Mirador	Recuento	0	0	53	1	0	54
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	98,1%	1,9%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	0,0%	10,5%	2,4%	0,0%	9,2%
	% del total	0,0%	0,0%	9,0%	0,2%	0,0%	9,2%
Oriente	Recuento	0	0	13	0	1	14
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	92,9%	0,0%	7,1%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	20,0%	2,4%
	% del total	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	0,2%	2,4%
Palmira	Recuento	0	0	8	0	0	8
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	0,0%	1,4%
	% del total	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	0	0	10	0	0	10
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	1,0E2%	0,0%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	1,7%
	% del total	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	1,7%
Plaza	Recuento	0	0	15	3	0	18
	% dentro de comuna	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	0,0%	3,0%	7,3%	0,0%	3,1%
	% del total	0,0%	0,0%	2,6%	0,5%	0,0%	3,1%

San Miguel	Recuento	0	8	93	3	0	104
	% dentro de comuna	0,0%	7,7%	89,4%	2,9%	0,0%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	0,0%	25,0%	18,3%	7,3%	0,0%	17,7%
	% del total	0,0%	1,4%	15,9%	0,5%	0,0%	17,7%
Total	Recuento	1	32	507	41	5	586
	% dentro de comuna	0,2%	5,5%	86,5%	7,0%	0,9%	1,0E2%
	% dentro de Tamaño: N° de dormitorio	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%	1,0E2%
	% del total	0,2%	5,5%	86,5%	7,0%	0,9%	1,0E2%

		Tamaño: N° de personas por dormitorio			Total
		1	2	3	
Estadio Fiscal	Recuento	0	43	5	48
	% dentro de comuna	0,0%	89,6%	10,4%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	9,1%	15,6%	8,2%
	% del total	0,0%	7,3%	0,9%	8,2%
Hospital	Recuento	0	44	0	44
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	9,3%	0,0%	7,5%
	% del total	0,0%	7,5%	0,0%	7,5%
Huiliborgoa	Recuento	0	2	0	2
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	0,4%	0,0%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	0	84	0	84
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	17,8%	0,0%	14,3%
	% del total	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%
La Florida	Recuento	0	82	4	86
	% dentro de comuna	0,0%	95,3%	4,7%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	17,4%	12,5%	14,7%
	% del total	0,0%	14,0%	0,7%	14,7%

Lircay	Recuento	0	101	13	114
	% dentro de comuna	0,0%	88,6%	11,4%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	21,4%	40,6%	19,5%
	% del total	0,0%	17,2%	2,2%	19,5%
Mirador	Recuento	0	48	6	54
	% dentro de comuna	0,0%	88,9%	11,1%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	10,2%	18,8%	9,2%
	% del total	0,0%	8,2%	1,0%	9,2%
Oriente	Recuento	0	14	0	14
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	3,0%	0,0%	2,4%
	% del total	0,0%	2,4%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	0	8	0	8
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	0,0%	1,7%	0,0%	1,4%
	% del total	0,0%	1,4%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	9	1	0	10
	% dentro de comuna	90,0%	10,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	11,0%	0,2%	0,0%	1,7%
	% del total	1,5%	0,2%	0,0%	1,7%
Plaza	Recuento	9	9	0	18
	% dentro de comuna	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	11,0%	1,9%	0,0%	3,1%
	% del total	1,5%	1,5%	0,0%	3,1%

San Miguel	Recuento	64	36	4	104
	% dentro de comuna	61,5%	34,6%	3,8%	100,0%
	% dentro de Tamaño: N° de personas por dormitorio	78,0%	7,6%	12,5%	17,7%
	% del total	10,9%	6,1%	0,7%	17,7%
Total	Recuento	82	472	32	586
	% dentro de comuna	14,0%	80,5%	5,5%	100,0%
	% dentro de Tamaño :N° de personas por dormitorio	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	14,0%	80,5%	5,5%	100,0%

		Agua Consumo Doméstico		Total
		Red Pública	Pozo, Noria	
Estadio Fiscal	Recuento	48	0	48
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	8,6%	0,0%	8,2%
	% del total	8,2%	0,0%	8,2%
Hospital	Recuento	44	0	44
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	7,9%	0,0%	7,5%
	% del total	7,5%	0,0%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	1	1	2
	% dentro de comuna	50,0%	50,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	0,2%	3,4%	0,3%
	% del total	0,2%	0,2%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	80	4	84
	% dentro de comuna	95,2%	4,8%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	14,4%	13,8%	14,3%
	% del total	13,7%	0,7%	14,3%
La Florida	Recuento	86	0	86
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	15,4%	0,0%	14,7%
	% del total	14,7%	0,0%	14,7%

Lircay	Recuento	112	2	114
	% dentro de comuna	98,2%	1,8%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	20,1%	6,9%	19,5%
	% del total	19,1%	0,3%	19,5%
Mirador	Recuento	54	0	54
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	9,7%	0,0%	9,2%
	% del total	9,2%	0,0%	9,2%
Oriente	Recuento	14	0	14
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	2,5%	0,0%	2,4%
	% del total	2,4%	0,0%	2,4%
Palmira	Recuento	6	2	8
	% dentro de comuna	75,0%	25,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	1,1%	6,9%	1,4%
	% del total	1,0%	0,3%	1,4%
Panguilemo	Recuento	8	2	10
	% dentro de comuna	80,0%	20,0%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	1,4%	6,9%	1,7%
	% del total	1,4%	0,3%	1,7%

Plaza	Recuento	10	8	18
	% dentro de comuna	55,6%	44,4%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	1,8%	27,6%	3,1%
	% del total	1,7%	1,4%	3,1%
San Miguel	Recuento	94	10	104
	% dentro de comuna	90,4%	9,6%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	16,9%	34,5%	17,7%
	% del total	16,0%	1,7%	17,7%
Total	Recuento	557	29	586
	% dentro de comuna	95,1%	4,9%	100,0%
	% dentro de Agua Consumo Doméstico	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	95,1%	4,9%	100,0%

		Accesibilidad a atención salud		Total
		Publica	Privada	
Estadio Fiscal	Recuento	47	1	48
	% dentro de comuna	97,9%	2,1%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	8,4%	3,4%	8,2%
	% del total	8,0%	0,2%	8,2%
Hospital	Recuento	43	1	44
	% dentro de comuna	97,7%	2,3%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	7,7%	3,4%	7,5%
	% del total	7,3%	0,2%	7,5%
Huilliborgoa	Recuento	0	2	2
	% dentro de comuna	0,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	0,0%	6,9%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,3%
Huilquilemu	Recuento	83	1	84
	% dentro de comuna	98,8%	1,2%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	14,9%	3,4%	14,3%
	% del total	14,2%	0,2%	14,3%
La Florida	Recuento	82	4	86
	% dentro de comuna	95,3%	4,7%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	14,7%	13,8%	14,7%
	% del total	14,0%	0,7%	14,7%

Lircay	Recuento	106	8	114
	% dentro de comuna	93,0%	7,0%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	19,0%	27,6%	19,5%
	% del total	18,1%	1,4%	19,5%
Mirador	Recuento	51	3	54
	% dentro de comuna	94,4%	5,6%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	9,2%	10,3%	9,2%
	% del total	8,7%	0,5%	9,2%
Oriente	Recuento	13	1	14
	% dentro de comuna	92,9%	7,1%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	2,3%	3,4%	2,4%
	% del total	2,2%	0,2%	2,4%
Palmira	Recuento	8	0	8
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	1,4%	0,0%	1,4%
	% del total	1,4%	0,0%	1,4%
Panguilemo	Recuento	10	0	10
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	1,8%	0,0%	1,7%
	% del total	1,7%	0,0%	1,7%

Plaza	Recuento	18	0	18
	% dentro de comuna	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	3,2%	0,0%	3,1%
	% del total	3,1%	0,0%	3,1%
San Miguel	Recuento	96	8	104
	% dentro de comuna	92,3%	7,7%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	17,2%	27,6%	17,7%
	% del total	16,4%	1,4%	17,7%
Total	Recuento	557	29	586
	% dentro de comuna	95,1%	4,9%	100,0%
	% dentro de Accesibilidad a atención salud	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	95,1%	4,9%	100,0%

ANEXO Nº 2 VARIABLES DE LA ENCUESTA

1 Identificación.

Dirección.

Calle o camino:

Número:

Block Nº:

Depto. Nº:

Familia.

Nº de hogares en la vivienda:

Nº de miembros que componen el o los hogares:

Nº de miembros que habitan el hogar.

Hombres adultos:

Mujeres adultas:

Jóvenes:

Niños:

2 Dimensiones.

2.1 Dimensión Natural.

2.1.1 Agua.

Cuerpos de agua superficial:

Río:

Riachuelo:

Canal:

Reguero:

No se presentan:

2.1.2 Riesgos.

Anegamiento:

Inundación:

Sísmico:

Movimientos de tierra:

No se presentan:

2.1.3 Contaminación.

I Cuerpos de agua.

Río:

Riachuelo:

441

Canal:

Reguero:

No se presenta:

II Desechos sólidos.

Basural municipal:

Basural clandestino:

Basural privado:

Zona de desechos industriales:

Otro:

2.2 Dimensión Social.

2.2.1 Vivienda.

2.2.1.1 Materiales de construcción de la Vivienda.

I Pared.

Madera:

Concreto:

Piedra:

Prefabricado:

Internit:

Adobe, barro:

Material ligero (desechos):

Otro:

II Piso.

Parquet:

Baldosín cerámico:

Madera (entablado):

Alfombra muro a muro:

Baldosa de cemento:

Plástico (flexit, linóleo, etc.):

Ladrillo:

Cemento (radier):

Tierra:

Aleatorio:

Otro:

III Techo (cubierta).

Tejas (arcilla, metálicas, cemento):

Tejuelas (madera, asfáltica):

Zinc:

Pizarreño:

Fibra de vidrio:

Fonolita:

Desechos:

Otro:

2.2.1.2 Tipo de Vivienda.

I Vivienda particular.

Casa Individual:

Casa Pareada:

Departamento:

Conventillo:

Mediagua:

Móvil, carpa, bote, container, etc.

II Vivienda colectiva.

Residencial:

Hotel:

Pensión:

Motel:

Hospital:

2.2.1.3 Tenencia.

Propia (pagada totalmente):

Propia (pagando a plazo):

Arrendada:

Cedida:

2.2.1.4 Tamaño.

Nº Piezas:

Nº Dormitorios:

Nº Personas por dormitorio:

2.2.1.5 Infraestructura y confort.

Pieza cocina exclusiva:

Pieza cocina comedor:

Cocina, patio o cobertizo:

Alcantarillado:

Baño completo:

Fosa séptica:

Pozo Negro:

Estero:

2.2.1.6 Combustible usado para cocina.

Gas natural:

Gas licuado:

Parafina:

Leña, aserrín:

Madera:

Carbón:

Electricidad:

Energía solar:

No cocina:

Otro:

2.2.1.7 Disposición de basuras.

Carro recolector:

Vertedero público:

Vertedero clandestino:

Vertedero particular:

Otro:

2.2.2 Salud y alimentación.

2.2.2.1 Nutrición: Calorías y proteínas.

I Consumo de carne, legumbres y masas.

Una vez a la semana:

Dos veces a la semana:

Tres veces a la semana:

Todos los días:

Una vez al mes:

No consume.

Porque no gustan:

No conocen:

Falta de dinero:

Muy distantes:

Otra razón:

El Consumo de Frutas y verduras.

Una vez a la semana:

Dos veces a la semana:

Tres veces a la semana:

Todos los días:

Una vez al mes:

No consume.

Porque no gustan:

No conocen:

Falta de dinero:

Muy distantes:

Otra razón:

2.2.2.2 Morbilidad en adultos y niños.

Un miembro de la familia:

Dos miembros de la familia:

Tres miembros de la familia:

Toda la familia:

No presenta movilidad la familia:

2.2.2.3 Mortalidad Infantil.

Un miembro de la familia:

Dos miembros:

Tres miembros:

No se presenta:

2.2.3 Educación.

2.2.3.1 Escolaridad (jefe de hogar).

Nunca asistió:

Pre básica:

Especial diferencial:

Básica primaria:

Media común:

Humanidades:

Media comercial:

Media industrial:

Media agrícola:

Media marítima.

Normal:

Técnica femenina:

Cft:

Instituto profesional:

Universitaria:

2.2.3.2 Ocupación e ingreso.

I Ocupación (Jefe de Familia).

Profesional:

Empleado:

Obrero:

Trabajador independiente:

Empleada doméstica:

Trabajador ocasional:

Dueña (o) de Casa:

Cesante:

No trabaja:

II Ingreso.

Entre 50.000 a 80.000 al mes:

Entre 80.000 a 100.000 al mes:

Entre 100.000 a 150.000 al mes:

Entre 150.000 a 200.000 al mes:

Entre 200.000 a 250.000 al mes:

Entre 250.000 a 300.000 al mes:

Entre 300.000 a 400.000 al mes:

2.2.4 Infraestructura.

2.2.4.1 Agua consumo doméstico.

Red pública:

Pozo noria:

Vertiente:

Río:

Canal:

Lluvia:

Otro:

2.2.4.2 Servicio higiénico conectado a.

Alcantarillado:

Fosa séptica:

Cajón sobre pozo negro:

Cajón sobre acequia o canal:

2.2.4.3 Eliminación aguas servidas.

Alcantarillado:

Canal:

Acequia:

Pozo:

2.2.4.4 Recolección basura.

Recolector municipal:

Recolección privada:

No se recoge:

2.2.4.5 Red vial.

Pavimentada:

Asfalto:

Agregado pétreo:

Alquitrán:

Adoquines:

Tierra:

2.3 Dimensión Económica.

2.3.1 Uso del Suelo.

Residencial:

Servicios:

Industrial:

Cultural:

Áreas verdes y esparcimiento:

Recreación:

Otro:

2.4 Dimensión Comunicaciones

2.4.1 Comunicación Telefónica.

Número de Teléfonos fijos en el hogar:

Número de celulares en la familia:

2.4.2 Comunicación Periódicos.

Distancia de lugares de venta

A menos de 50 metros:

Entre 50 y 100 metros:

Entre 200 metros:

Entre 300 a 500 metros:

No se encuentra:

Compra de Periódicos.

Diariamente:

Dos días a la semana:

Tres días a la semana:

Fin de semana:

Una vez a la semana:

Semana por medio:

Cada dos semanas:

Mensual:

No compra el periódico:

2.5 Dimensión recreación y amenidades.

2.5.1 Espacios abiertos.

2.5.1.1 Áreas verdes.

Plaza:

Alameda:

Parque de entretenciones:

Bosque, arboleda:

Pradera:

Potrero:

Otros:

2.5.1.2 Espacios deportivos.

Cancha:

Estadio:

Pista atlética:

Gimnasio:

Piscina:

Otro:

2.5.2 Espacios cerrados.

Nº de cines:

Nº de recintos deportivos:

Otros:

2.5.3 Espacios de educación.

Establecimientos educacionales:

Jardines infantiles:

Educación general básica:

Educación media:

Educación técnico-profesional y profesional:

Educación superior y profesional:

2.6 Dimensión equipamiento comunitario.

2.6.1 Nº Establecimientos de servicios públicos.

Municipalidad:

Correo:

Juzgado:

Información servicio de policía:

Carabineros:

Investigaciones:

Información de servicios de bomberos:

Nº Establecimientos servicios de salud:

Nº Hospitales:

Nº Consultorios:

Biblioteca:

Salas de pintura:

Salas de música:

Museos:

ANEXO Nº 3 CARTOGRAFÍA.

Mapa Nº 26: Mapa de la Oficina de Mensura de Tierras, 1909.



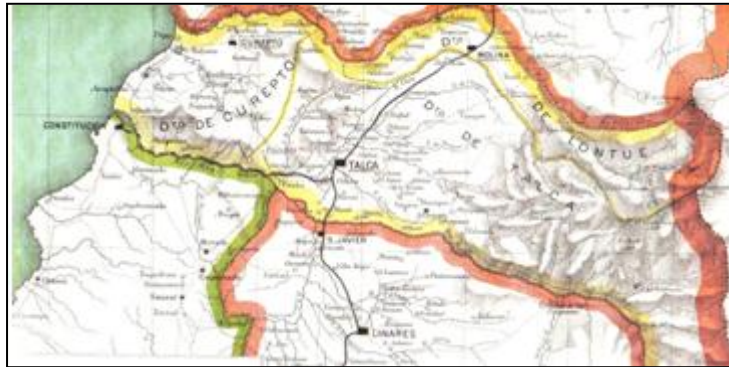
Esta obra fue la base para el desarrollo del Atlas Caminero que el Ministerio de Obras Públicas, Comercio y Vías de Comunicaciones editaría en 1926, la visión orográfica está ampliamente lograda a través de la degradación cromática, delimitando las tres unidades de relieve principales de Chile y las aguas superficiales.

Mapa Nº 27: Región del Valle Central, 1896.



Este mapa fue aprobado por el Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile y se publicó en 1896 en la Memoria de Título de Juan Meneses “Programa Desarrollo para la Enseñanza Sistemática de la Geografía de Chile en el 5º año de Humanidades”.

Mapa Nº 28: Carta de la Provincia de Talca, 1895.



En esta carta se presenta un interesante tratamiento del relieve andino y tópicos como “minas” e “históricos”, También se destaca el tratamiento de la trama hidrográfica y la jerarquización del poblamiento urbano y rural en seis rangos según población.

Mapa Nº 29: Carta de la región maulina, 1897.



Aparecida en la cuarta edición de la “Geografía Descriptiva de la República de Chile” de Enrique Espinoza y muestra la división histórica en las provincias de Curicó, Talca, Linares y Maule y sus respectivos departamentos.

Mapa Nº 30: Región del Maule del Atlas de Claudio Gay, 1844



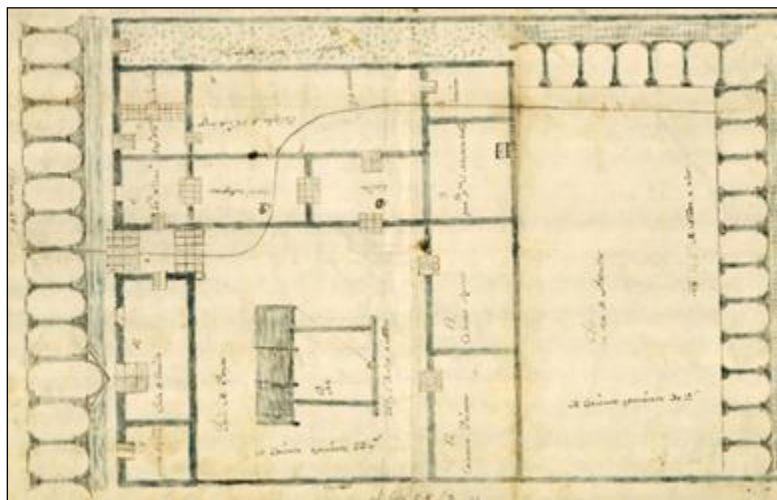
Considerada como una obra paradigmática en la evaluación científica y cartográfica del territorio nacional la obra de Claudio Gay; fue publicada en el Atlas de la Historia Física y Política de Chile.

Mapa Nº 31: Plano del Partido de Cauquenes, 1742.



Carta que ofrece un paisaje cultural de la Villa de Talca, Chanco, parte de Chillán y Cauquenes. Muestra las situaciones ideales para la erección de capillas, trazado en el período final del dominio español.

Mapa Nº 32: Plano del Cabildo, la Plaza de Armas y la Cárcel de la Villa de Talca, 1787.



Este plano antiguo de la ciudad de Talca constituye la primera representación de la planta urbana, en la que se denota claramente la Plaza de Armas y la distribución del Cabildo.

Mapa Nº 33: Mapa de las provincias de Talca y Curicó, en texto Geografía Descriptiva de la República de Chile, Espinoza E., 1895.



Este mapa representa las provincias de Curicó y Talca, en las que se observa la vía de conectividad central y el eje ferroviario desde Talca hacia Constitución.

ANEXO Nº 4 FOTOGRAFÍAS.

Una muestra de algunas áreas verdes representativas de la ciudad que permite apreciar y valorar el significado que ellas tienen, así como la magnitud de su extensión.

Foto Nº 59: Plaza de Armas de Talca



Fuente: Elaboración propia.

Se observa la calle 1 norte con 1 oriente, edificios gubernamentales y al Centro la Plaza de Armas, con el arbolado exótico, que incluye especies de coníferas, palmeras y buganvilia en flor.

Foto Nº 60: Área verde de la Plaza de Armas.



Fuente: Elaboración propia.

Esta área verde corresponde al casco antiguo de la urbe, eje de reunión de los talquinos desde la época colonial. Constituye el pulmón vegetal del centro cívico y otorga historia y amenidad a la ciudad.

Esta fotografía destaca el centro del área verde, con árboles añosos, entre los que se observan araucarias, palmeras, buganvilleas, ciprés, asociados a prados de césped; al centro y en los bordes, faroles estilo colonial y asientos, adornan esta manzana. La Plaza de Armas de Talca, es el punto focal de encuentro del talquino tradicional, en especial los domingos después de misa en la Catedral y en las tardes, de recreación y esparcimiento.

Foto N° 61: Plaza de Armas.



Fuente: Elaboración propia.

Esta vista en altura, muestra el dosel de los árboles, cuyas copas son abiertas, por el tipo de especies que posee, hecho que implica una pérdida de humedad, que no ocurre con los doseles redondos o curvos. De todas formas, dado que son especies perennifolias, presentan un muy buen aspecto y reducen la isla de calor que se genera en verano, por el clima mediterráneo seco prolongado que se registra en la ciudad. Es un elemento del paisaje altamente apreciado por los habitantes.

Foto N° 62: Alameda Bernardo O' Higgins.



Fuente: Elaboración propia.

Esta área verde constituye el mayor pulmón vegetal de la aglomeración urbana; de antigua data, corresponde al siglo XIX y se extiende a lo ancho de la ciudad, desde el río Claro hasta la 11 Oriente, con una extensión de 14 cuadras de este a oeste. Constituye un sector preferentemente arbolado, con especies caducas, que pierden su hoja en otoño-invierno, lo cual desfavorece la limpieza del aire de la ciudad, ya que no cumple con la absorción de gases tóxicos.

Hasta el año 1940, fue el límite urbano de la ciudad por el sector norte y cumple con el rol de amenidad y recreación, significativo para la comunidad.

Foto N° 63: Plaza de La Libertad.



Fuente: Elaboración propia.

Ubicada en la calle 2 sur con 7 y 8 oriente, es un área verde pequeña de arbolado, que se encuentra en los bordes, por que al centro se ubica la estatua que da nombre al sector y que además ha sido en gran parte pavimentada para facilitar el uso de deporte del "skate" en los jóvenes. Tiene uso recreativo permanente y tránsito intenso, por su localización en pleno centro comercial de Talca: 2 sur, entre 7 y 8 oriente.

Foto N° 64: Alameda Bernardo O'Higgins.



Fuente: Elaboración propia.

La cruzan varias arterias importantes, así es que la circulación de vehículos y peatones genera que esta área verde sea muy impactada durante todo el año. En la foto se constata el Liceo Marta Donoso Espejo en la vereda sur, entre 6 y 7 Oriente, cuya data es de más de un siglo y su arquitectura neoclásica es notable.

Foto N° 65: Diagonal Isidoro del Solar.



Fuente: Elaboración propia.

Esta arteria se inicia en el ángulo de la Plaza de Armas y Catedral, para continuar al norte hasta unirse con la Alameda Bernardo O'Higgins en la calle 5 poniente. No constituye un área verde en el sentido real, pero tiene árboles que dan sombra y es muy agradable de transitar tanto en invierno como en verano.

ANEXO Nº 5 ENCUESTA

ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA, TALCA.

DIMENSIÓN, VARIABLE, INDICADORES

Opción: (X)

Ubicación: Unidad Territorial Homogénea

Dirección:

Calle o camino:

Numero:

Block Nº:

Depto. Nº:

Familia:

Cuántas Familias hay en esta vivienda:

Número de miembros que componen el o las familias:

Nº de miembros que habitan el hogar:

Hombres adultos:

Mujeres adultas:

Jóvenes:

Niños:

1-DIMENSIÓN NATURAL

TOPOGRAFÍA.

Altitud: Talca se ubica a un promedio de 102 metros por sobre el nivel del mar.

Pendiente: planicie, sector habitacional emplazado en un área con mínimas elevaciones.

CLIMA.

Oscilación térmica: Talca, presenta un clima mediterráneo, con una estación seca prolongada y ciertos rasgos de continentalidad, lo que define una amplitud térmica media anual de entre los 13,6° C. y los 14,8°.

Humedad: La humedad relativa del aire varía de una estación del año a otra.

Pluviometría: Las precipitaciones son líquidas y ocurren principalmente en los meses de junio, julio y agosto y una estación lluviosa corta alcanzando las precipitaciones a 716,3mm de promedio anual.

Vientos: La presencia de vientos en la ciudad de Talca es mínima debido esto a razones Geográficas, solo presentándose movimientos de masas de aire en todas direcciones.

AGUA.

Cuerpos de Agua superficial:

Río:	<input type="checkbox"/>
Riachuelo:	<input type="checkbox"/>
Canal:	<input type="checkbox"/>
Reguero:	<input type="checkbox"/>
No se presenta:	<input type="checkbox"/>

RIESGOS.

Anegamiento:	<input type="checkbox"/>
Inundación:	<input type="checkbox"/>
Sísmico:	<input type="checkbox"/>
Movimientos de Tierra:	<input type="checkbox"/>
No se presentan :	<input type="checkbox"/>

CONTAMINACIÓN.

Cuerpos de Agua:

Río:	<input type="checkbox"/>
Riachuelo:	<input type="checkbox"/>
Canal:	<input type="checkbox"/>
Reguero:	<input type="checkbox"/>
No se presenta:	<input type="checkbox"/>

Desechos sólidos:

Basural municipal:
Basural clandestino:
Basural privado:
No se presenta

Otro:

--

2- Dimensión social.

VIVIENDA.

Materiales de Construcción de la vivienda.

Pared:

Madera:
Concreto:
Piedra:
Prefabricado:
Internit:
Adobe, barro:
Material ligero (desechos):

Otro:

--

Piso:

Parquet:
Baldosín cerámico:
Madera (entablado):
Alfombra muro a muro:
Baldosa de cemento:
Plástico (flexit, linóleo, etc.)
Ladrillo:
Cemento (radier):
Tierra:
Aleatorio:

Otro:

--

Techo (cubierta):

Tejas (arcilla, metálicas, cemento):

Tejuelas (madera, asfáltica):

Zinc:

Pizarreño:

Fibra de vidrio:

Fonolita:

Aleatorio:

Desechos:

Otro:

--

Tipo de Vivienda:

Vivienda particular:

Casa Individual:

Casa Pareada:

Departamento:

Conventillo:

Mediagua:

Móvil, carpa, bote, container etc.

Vivienda colectiva.

Residencial:

Hotel:

Pension:

Motel:

Hospital:

Tenencia:

Propia (pagada totalmente):

Propia (pagando a plazo):

Arrendada:

Cedida:

Tamaño:

Nº Piezas:

Nº Dormitorios:

Nº Personas por dormitorio:

Infraestructura y confort:

- Pieza Cocina exclusiva:
- Pieza Cocina comedor:
- Cocina, Patio o cobertizo:
- Alcantarillado:
- Baño completo:
- Fosa séptica:
- Pozo Negro:
- Estero:

Combustible usado para cocina:

- Gas natural:
- Gas licuado:
- Parafina:
- Leña, aserrín:
- Madera:
- Carbón:
- Electricidad:
- Energía solar:
- No cocina:
- Otro:

SALUD Y ALIMENTACIÓN

Nutrición: Calorías Proteínas.

Consumo de Carne, Legumbres Y

- Una vez a la semana:
- Dos veces a la semana:
- Tres veces a la semana:
- Todos los días:
- Una vez al mes:

No consume:

Masa:

Porque no gustan:
No conocen:
Falta de dinero:
Distancia para conseguir
los productos:

Consumo de Frutas verduras:

Una vez a la semana:
Dos veces a la semana:
Tres veces a la semana:
Todos los días:
Una vez al mes:

No consume:
Porque no gustan:
No conocen:
Falta de dinero:
Distancia para
conseguir los productos:
Otra razón:

--

Morbilidad en adultos y niños:

Un miembro de la familia:
Dos miembros de la familia:
Tres miembros de la familia:
Toda la familia
No presenta morbilidad la familia:

Mortalidad Infantil:

Un miembro de la familia:
Dos miembros:
Tres miembros:
No se presenta:

Accesibilidad a la atención salud:

Publica:
Privada (nacional):
Privada (internacional):
Otra:

--

Riesgos de Salud:

Consumo aceite dañino:

Animal refinado:	<input type="checkbox"/>
Grasa:	<input type="checkbox"/>
Manteca:	<input type="checkbox"/>
Vegetal refinando:	<input type="checkbox"/>

Consumo de sal excesiva:

Sal natural:	<input type="checkbox"/>
Sal refinada:	<input type="checkbox"/>
Normal:	<input type="checkbox"/>

Consumo de Alcohol:

Diariamente:	<input type="checkbox"/>
Varias veces a la semana:	<input type="checkbox"/>
Fin de semana:	<input type="checkbox"/>
Una vez al mes:	<input type="checkbox"/>
No consume:	<input type="checkbox"/>

Porcentaje de Fumadores:

Un miembro de la familia:	<input type="checkbox"/>
Dos miembros de la familia:	<input type="checkbox"/>
Toda la familia:	<input type="checkbox"/>
No consume:	<input type="checkbox"/>

Sedentarismo (Realiza ejercicios):

Nº de días a la semana:	<input type="checkbox"/>
Nº de días al mes:	<input type="checkbox"/>
Nº de días al año:	<input type="checkbox"/>

Gasto en alimentación mensual:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Entre 30.000 a 50.000 pesos mensuales:
 Entre 50.000 a 80.000 pesos mensuales:
 Entre 80.000 a 100.000 pesos mensuales:
 Entre 100.000 a 150.000 pesos mensuales:
 Entre 150.000 a 200.000 pesos mensuales:
 Entre 200.000 a 250.000 pesos mensuales:
 Entre 250.000 a 300.000 pesos mensuales:
 Monto superior:

EDUCACIÓN.

Escolaridad (jefe de hogar):

Nunca asistió:	<input type="checkbox"/>
Pre básica:	<input type="checkbox"/>
Especial diferencial:	<input type="checkbox"/>
Básica primaria:	<input type="checkbox"/>
Media común:	<input type="checkbox"/>
Humanidades:	<input type="checkbox"/>
Media comercial:	<input type="checkbox"/>
Media industrial:	<input type="checkbox"/>
Media agrícola:	<input type="checkbox"/>
Media marítima.	<input type="checkbox"/>
Normal:	<input type="checkbox"/>
Técnica femenina:	<input type="checkbox"/>
Cft:	<input type="checkbox"/>
Instituto profesional:	<input type="checkbox"/>
Universitaria completa:	<input type="checkbox"/>
Universitaria incompleta:	<input type="checkbox"/>

Accesibilidad Educativa:

Educación pública:	<input type="checkbox"/>
Educación subvencionada:	<input type="checkbox"/>
Educación particular:	<input type="checkbox"/>

Cobertura Educativa:

Amplia:	<input type="checkbox"/>
Media:	<input type="checkbox"/>
Baja:	<input type="checkbox"/>
No hay Cobertura:	<input type="checkbox"/>

OCUPACIÓN E INGRESO.

Ocupación (Jefe de Familia):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Profesional:
Empleado:
Obrero:
Trabajador independiente:
Empleada doméstica:
Trabajador ocasional:
Dueña (o) de Casa:
Cesante:
No trabaja:

Ingreso:

Ingreso familiar:

Entre 50.000 a 80.000 pesos mensuales:
Entre 80.000 a 100.000 pesos mensuales:
Entre 100.000 a 150.000 pesos mensuales:
Entre 150.000 a 200.000 pesos mensuales:
Entre 200.000 a 250.000 pesos mensuales:
Entre 250.000 a 300.000 pesos mensuales:
Entre 300.000 a 400.000 pesos mensuales:
Entre 400.000 a 500.000 pesos mensuales:
Cifra mayor:

Nº de Personas que aportan ingreso al hogar

Padre:
Madre:
Madre y padre:
Hijos:
Otros:

--

INFRAESTRUCTURA.

Energía Eléctrica en la vivienda:

Red publica:
Generador compartido:
Generador particular:
Generador fotovoltaico:
Combustión:
Otro:

--

Agua consumo doméstico:

Red pública:
Pozo, noria:
Vertiente:
Río:
Canal:
Lluvia:
Otro:

--

Servicio higiénico conectado a:

Conectado a alcantarillado:
Conectado a fosa séptica:
Cajón sobre poso negro:
Cajón sobre acequia o canal:

Eliminación aguas servidas:

Alcantarillado:
Canal:
Acequia:
Pozo:

Recolección Basura:

Recolector municipal:
Recolección privada:
No se recoge:

Red vial:

Cemento:
Asfalto:
Agregado pétreo:
Alquitrán:
Adoquines:
Tierra:

3-DIMENSIÓN ECONÓMICA

USO DEL SUELO.

Residencial:
Servicios:
Industrial:
Cultural:
Áreas verdes y Esparcimiento:
Recreación:
Otro:

VALORES DEL SUELO.

Valores del Suelo POR mtr2:

--

4-DIMENSIÓN COMUNICACIONES.

COMUNICACIÓN TELEFÓNICA.

Número de Teléfonos fijos en el hogar:
Número de celulares en el hogar:

COMUNICACIÓN PERIÓDICOS.

Nº lugares de venta de Periódicos:

A menos de 50 metros:
Entre 50 y 100 metros:
Entre 200 metros:
Entre 300 a 500 metros:
No se encuentra:

% Compra de Periódicos:

Diariamente:
Dos días a la semana:
Tres días a la semana:
Fin de semana:
Una vez a la semana:
Semana por medio:
Cada dos semanas:
Mensual:
No compra el periódico:

Tecnología:

ESPACIOS CERRADOS.

Cine:	<input type="checkbox"/>
Recintos Deportivos:	<input type="checkbox"/>
Biblioteca:	<input type="checkbox"/>
Sala de pintura:	<input type="checkbox"/>
Sala de música:	<input type="checkbox"/>
Museos:	<input type="checkbox"/>
Teatro	<input type="checkbox"/>
No presenta:	<input type="checkbox"/>
Otros:	<input type="checkbox"/>

INFRAESTRUCTURA EDUCACIONAL

Jardines Infantiles:	<input type="checkbox"/>
Educación General Básica:	<input type="checkbox"/>
Educación Media:	<input type="checkbox"/>
Educación Técnico-Profesional y Profesional:	<input type="checkbox"/>
Educación Superior y Profesional:	<input type="checkbox"/>
No presenta	<input type="checkbox"/>

6-EQUIPAMIENTO COMUNITARIO.

Nº Establecimientos de Servicios Públicos:

DE SERVICIOS PÚBLICOS

Municipalidad:	<input type="checkbox"/>
Correo:	<input type="checkbox"/>
Juzgado:	<input type="checkbox"/>
Servicio. de Policía:	<input type="checkbox"/>
Carabineros:	<input type="checkbox"/>
Investigaciones:	<input type="checkbox"/>
Servicios de Bomberos	<input type="checkbox"/>

**Nivel de satisfacción con respecto
Al sector en que vive.**

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Conforme:
Medianamente conforme:
Disconforme:

INFRAESTRUCTURA EN SALUD.

Hospital:
Consultorio:
Posta:
No presenta
Otro

Preferencia espacial de los habitantes. (En que sector de la ciudad le gustaría vivir).

