



**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES**  
**ESCUELA DE PEDAGOGÍA EN HISTORIA Y GEOGRAFÍA**

# **ANÁLISIS COMPARATIVO DEL USO DEL SUELO DE LA CIUDAD DE CHILLÁN PERÍODO 1990-2012**

*Tesis para optar al Título de profesor en Educación Media en Historia y Geografía*

*Autores:*

Felipe Juan Contreras Vera  
Alejandra Paola Sepúlveda Fernández

*Profesor Guía:*

Sr. Christian Loyola Gómez

**Año 2012**

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo el: “Establecer la progresiva transformación en el uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012, para evidenciar los principales cambios que esta ha tenido”. Para lograr dicho objetivo es necesario:

- Conocer el uso de suelo de la ciudad de Chillán de los períodos hasta 1990, 1991-2000 y 2001-2012.
- Identificar las principales transformaciones en el uso de suelo de la ciudad de Chillán.
- Comparar la evolución de los servicios y elaborar zonificaciones del uso de suelo, con la finalidad de determinar los principales focos de transformación y crecimiento en el uso de suelo.

El estudio consta de un procedimiento sistemático, el cual, posee cuatro etapas, correspondientes al: Estudio Fuentes Primarias y Secundarias, estableciéndose la nomenclatura utilizada para la clasificación de las actividades económicas. Posteriormente, en segunda etapa encontramos un Trabajo de Campo que consiste en recorrer la ciudad con la finalidad de determinar los usos de suelo en la actualidad. Finalmente, se realiza un trabajo de Gabinete en donde se utilizan diversas herramientas digitales (ArcView GIS 3.2, SIG, Planos y Google Maps) que permiten la obtención de Resultados y Zonificaciones.

De acuerdo a los resultados extraídos, es posible determinar que el crecimiento horizontal de la ciudad otorga una mayor cantidad de predios y superficies, en el cual, el 92,8% de las actividades (excepto la construcción) tiene un aumento progresivo. Situación similar ocurre con el aumento progresivo de las áreas verdes, espacios residenciales y edificios (excepto terrenos baldíos).

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**INDICE GENERAL**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	12
<b>CAPÍTULO Nº I</b>	14
<i>“Antecedentes Generales de la Investigación”</i> .....	
1.1. MARCO TEÓRICO.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	32
1.3. HIPÓTESIS.....	38
1.4. OBJETIVOS.....	38
1.4.1. Objetivo General.....	38
1.4.2. Objetivos Específicos.....	38
1.5. METODOLOGÍA.....	40
<b>CAPÍTULO Nº II</b>	44
<i>“Antecedentes Generales de la Ciudad de Chillán”</i> .....	
2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD.....	45
2.1.1. Características Geomorfológicas.....	46
2.1.2. Clima.....	47
2.1.3. Hidrografía.....	47
2.1.4. Edafología.....	49
2.1.5. Biogeografía .....	51
2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD.....	51
2.2.1. Emplazamientos de la Ciudad.....	52
2.2.2. Primera Fundación 1580.....	52
2.2.3. Segunda Fundación 1664.....	54
2.2.4. Tercera Fundación 1751.....	54
2.2.5. Cuarta Fundación 1835.....	56
2.2.6. Reconstrucción 1939.....	57
2.2.7. Expansión Post Terremoto (1940-1980).....	59

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

2.2.8. Expansión Reciente de la ciudad de Chillán (1980-2012).....	60
2.3. ECONOMÍA DE LA COMUNA DE CHILLÁN.....	61
2.3.1. Actividad Económica.....	61
2.3.2. Población Económicamente Activa.....	64
2.4. ANTECEDENTES DEMOGRÁFICOS.....	65
2.4.1. Crecimiento Demográfico.....	65
2.4.2. Variación Demográfica Intercensal.....	66
2.4.3. Población Urbana-Rural.....	67
2.4.4. Estructura Demográfica por Sexo.....	69
2.4.5. Estructura Demográfica por Grupos Etéreos.....	71
<b>CAPÍTULO Nº III</b>	<b>72</b>
<i>“Uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”.....</i>	
3.1. EXPANSIÓN DE LA CIUDAD DE CHILLÁN.....	73
3.2. PERÍODO HASTA EL AÑO 1990.....	74
3.2.1. Uso de Suelo Comercial.....	75
3.2.2. Uso de Suelo Industrial.....	76
3.2.3. Uso de Suelo Servicios.....	77
3.2.4. Área Educacional.....	78
3.2.5. Áreas Verdes.....	78
3.2.6. Infraestructura Vial.....	80
3.3. PERÍODO ENTRE 1991-2000.....	81
3.3.1. Uso de Suelo Comercial.....	81
3.3.2. Uso de Suelo Servicios.....	82
3.3.3. Uso de Suelo Industrial.....	83
3.3.4. Área Educacional.....	85
3.3.5. Áreas Verdes.....	85
3.3.6. Infraestructura Vial.....	86
3.4. PERÍODO ENTRE 2001-2012.....	87
3.4.1. Uso de Suelo Comercial.....	87
3.4.2. Uso de Suelo Servicios.....	88

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

3.4.3. Uso de Suelo Industrial.....	88
3.4.4. Área Educacional.....	91
3.4.5. Áreas Verdes.....	91
3.4.6. Infraestructura Vial.....	94
<b>CAPÍTULO Nº IV</b>	<b>96</b>
<i>“Principales Transformaciones en los Usos de Suelos de Chillán 1990-2012”</i> .....	
4.1. CAMBIOS EN LOS USOS DE SUELO DE LA CIUDAD DE CHILLÁN.....	97
4.2. AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA.....	98
4.2.1. Período hasta 1990.....	98
4.2.2. Período 1991-2000.....	98
4.2.3. Período 2001-2012.....	99
4.3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NO METÁLICAS.....	99
4.3.1 Período hasta 1990.....	99
4.3.2. Período 1991-2000.....	100
4.3.3. Período 2001-2012.....	100
4.4. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS METÁLICAS.....	101
4.4.1. Período hasta 1990.....	101
4.4.2. Período 1991-2000.....	101
4.4.3. Período 2001-2012.....	101
4.5. SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.....	102
4.5.1. Período hasta 1990.....	102
4.5.2. Período 1991-2000.....	102
4.5.3. Período 2001-2012.....	102
4.6. CONSTRUCCIÓN.....	103
4.6.1. Período hasta 1990.....	103
4.6.2. Período 1991-2000.....	103
4.6.3. Período 2001-2012.....	104
	104

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

4.7. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR; REP. VEH. AUTOMOTORES/ENSERES DOMÉSTICOS.....	
4.7.1. Período hasta 1990.....	104
4.7.2. Período 1991-2000.....	104
4.7.3. Período 2001-2012.....	105
4.8. HOTELES Y RESTAURANTES.....	106
4.8.1. Período hasta 1990.....	106
4.8.2. Período 1991-2000.....	106
4.8.3. Período 2001-2012.....	107
4.9. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES.....	107
4.9.1. Período hasta 1990.....	107
4.9.2. Período 1991-2001.....	108
4.9.3. Período 2001-2012.....	108
4.10. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA.....	109
4.10.1. Período hasta 1990.....	109
4.10.2. Período 1991-2000.....	109
4.10.3. Período 2001-2012.....	110
4.11. ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER (ESTACIONAMIENTOS Y LAVADO DE AUTOS)...	111
4.11.1. Período hasta 1990.....	111
4.11.2. Período 1991-2000.....	111
4.11.3. Período 2001-2012.....	111
4.12. ADM. PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEG. SOCIAL AFILIACIÓN OBLIGATORIA.....	112
4.12.1. Período hasta 1990.....	112
4.12.2. Período 1991-2000.....	112
4.12.3. Período 2001-2012.....	113
4.13. ENSEÑANZA.....	113
4.13.1. Período hasta 1990.....	113
4.13.2. Período 1991-2000.....	114
4.13.3. Período 2001-2012.....	115
4.14. SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD.....	116

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

4.14.1. Período hasta 1990.....	116
4.14.2. Período 1991-2000.....	117
4.14.3. Período 2001-2011.....	117
4.15. OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES Y PERSONALES.....	118
4.15.1. Período hasta 1990.....	118
4.15.2. Período 1991-2000.....	119
4.15.3. Período 2001-2012.....	120
4.16. ÁREAS VERDES.....	122
4.16.1. Período hasta 1990.....	122
4.16.2. Período 1991-2000.....	122
4.16.3. Período 2001-2012.....	122
4.17. TERRENO BALDÍO.....	123
4.17.1. Período hasta 1990.....	123
4.17.2. Período 1991-2000.....	124
4.17.3. Período 2001-2012.....	124
4.18. EDIFICIOS EN ALTURA.....	125
4.18.1 Período hasta 1990.....	125
4.18.2. Período 1991-2000.....	126
4.18.3. Período 2001-2012.....	126

**CAPÍTULO Nº V**

<i>“Análisis y Comparación de los Usos de Suelo de la Ciudad de Chillán”</i>	128
--	-----

5.1. USO DE SUELOS CHILLÁN.....	129
5.1.1. Construcción.....	130
5.1.2. Terrenos Baldíos.....	132
5.1.3. Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura.....	134
5.1.4. Industrias Manufactureras no Metálicas.....	135
5.1.5. Industrias Manufactureras Metálicas.....	137
5.1.6. Suministro de Electricidad, Gas y Agua.....	138

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

5.1.7. Comercio al por Mayor y Menor, Reparación de Vehículos y Enseres Domésticos.....	140
5.1.8. Hoteles y Restaurantes.....	142
5.1.9. Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones.....	144
5.1.10. Intermediación Financiera.....	145
5.1.11. Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler.....	147
5.1.12. Administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad Social..	148
5.1.13. Enseñanza.....	150
5.1.14. Servicios Sociales y de Salud.....	151
5.1.15. Otras Actividades Comunitarias, Sociales y Personales.....	153
5.1.16. Edificios.....	154
5.1.17. Áreas Verdes.....	156
5.1.18. Residencial.....	158
5.2. INTERPRETACIÓN CARTOGRÁFICA; USO DE SUELO HASTA EL AÑO 1990.....	162
5.3. INTERPRETACIÓN CARTOGRÁFICA; USO DE SUELO PERÍODO 1991-2000.....	164
5.4. INTERPRETACIÓN CARTOGRÁFICA; USO DE SUELO PERÍODO 2001-2012.....	166
5.5. ZONIFICACIONES.....	167
5.5.1. Período hasta 1990.....	167
5.5.2. Período 1991-2000.....	169
5.5.3. Período 2001-2012.....	170
CONCLUSIONES.....	173
ANEXOS.....	178
Anexo N°1: Nomenclatura.....	179
Anexo N°2: Conjuntos Habitacionales 1980-1990.....	184
Anexo N°3: Conjuntos Habitacionales Período 2000.....	184
Anexo N°4: Conjuntos Habitacionales Período 2012.....	185
Anexo N°5: Edificios En Altura Período Hasta 1990.....	186
Anexo N°6: Edificios En Altura Período 1991-2000.....	186



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Anexo N°7: Edificios En Altura Período 2001-2012.....	187
Anexo N°8: Fotografía Mariscal Ruíz De Gamboa.....	187
Anexo N°9: Fotografía Camino Parque Lantaño.....	188
Anexo N°10: Fotografía Camino A Las Mariposas.....	188
Anexo N°11: Fotografía Camino A Las Termas.....	189
Anexo N°12: Fotografía Edificio Altavista.....	189
Anexo N°13: Fotografía Avenida Argentina.....	190
Anexo N°14: Fotografía Avenida Brasil.....	190
Anexo N°15: Fotografía Avenida Collín.....	191
Anexo N°16: Fotografía Avenida Francia.....	191
Anexo N°17: Fotografía Camino A San Bernardo.....	192
Anexo N°18: Fotografía Centro Comercial El Roble Esquina Cinco De Abril.....	192
Anexo N°19: Fotografía Calle Ignacio Carrera Pinto.....	193
Anexo N°20: Fotografía Edificio Bicentenario.....	193
Anexo N°21: Fotografía Avenida O´Higgins-Jumbo.....	194
Anexo N°22: Fotografía Calle Cinco De Abril-Terrenos Baldíos (Cárcel)..	194
Anexo N°23: Fotografía Avenida Vicente Méndez.....	195
Anexo N°24: Panorámica Chillán 2009.....	195
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	196

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**INDICE DE IMÁGENES**

Imagen N°1: Localización Geográfica de la Ciudad de Chillán.....	45
Imagen N°2: Hidrografía de Chillán.....	49
Imagen N°3: Fundaciones de Chillán.....	52
Imagen N°4: Primera Fundación de la Ciudad de San Bartolomé de Chillán (1580).....	53
Imagen N° 5: Tercera Fundación de la Ciudad de Chillán (1751).....	55
Imagen N°6: Plano Chillán año 1887.....	56
Imagen N°7: Centro de Chillán tras el terremoto de 1939.....	57
Imagen N°8: Cuadrícula Damero Central.....	58
Imagen N°9: Plan Regulador Comunal Año 1963.....	74
Imagen N°10: Plano de la Estructura de la Ciudad de Chillán 1898.....	75
Imagen N°11: Sectorización Industrial según el PRC 1989.....	84
Imagen N°12: Sectorización Industrial según actualización del PRC.....	90
Imagen N°13: Uso de Suelo año 1990.....	161
Imagen N°14: Uso de Suelo año 2000.....	163
Imagen N°15: Uso de Suelo año 2012.....	165
Imagen N°16: Zonificación hasta el año 1990.....	167
Imagen N°17: Zonificación año 1991-2000.....	169
Imagen N°18: Zonificación año 2001-2012.....	171

**INDICE DE TABLAS**

Tabla N° 1: Coordenadas del área de estudio.....	40
Tabla N° 2: Área Zona Urbana.....	50
Tabla N° 3: Crecimiento Demográfico 1940-2012.....	59
Tabla N° 4: Patentes por Rubro.....	63
Tabla N° 5: Crecimiento Intercensal de la Población.....	66
Tabla N° 6: Población Urbana-Rural 1992-2011.....	67
Tabla N° 7: Distribución Demográfica por Sexo.....	69
Tabla N°8: Superficie Urbana de la Ciudad (1989-2005).....	73
Tabla N°9: Clasificación de áreas verdes según PRC (1989).....	79

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Tabla N°10: Distribución de las Áreas Verdes en la Ciudad.....	79
Tabla N°11: Superficie urbana construida.....	81
Tabla N°12: Bancos en la ciudad de Chillán.....	82
Tabla N°13: Número de áreas verdes no concesionadas.....	91
Tabla N°14: Número de áreas verdes concesionadas.....	92
Tabla N°15: Total de áreas verdes no concesionadas y concesionadas....	93
Tabla N°16: Cantidad de Predios y m2 por Actividad.....	129

**INDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico N° 1: Uso de Suelo de la Comuna de Chillán.....	62
Gráfico N° 2: Patentes Municipales.....	64
Gráfico N°3: Población Económicamente Activa (2009).....	64
Gráfico N° 4: Población de la Ciudad de Chillán, según censo 1992, 2002 y 2012.....	65
Gráfico N° 5: Variación Intercensal de la Población de la Ciudad de Chillán.....	67
Gráfico N°6: Población Urbana de la Ciudad de Chillán 1992-2011.....	69
Gráfico N° 7: Distribución de la población por sexo.....	70
Gráfico N° 8: Tendencia de Crecimiento Demográfico por Grupos Etáreos	71
Gráfico N°9: Total de áreas verdes no concesionadas y concesionadas...	93
Gráfico N°10: Predios y m2 ocupados por la Construcción.....	131
Gráfico N°11: Predios y m2 ocupados por Terrenos Baldíos.....	133
Gráfico N°13: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por la Industria Manufacturera no metálica.....	136
Gráfico N°14: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por la Industria Manufacturera Metálica.....	137
Gráfico N°15: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por el Suministro de Electricidad, Gas y Agua.....	139
Gráfico N°16: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por el Comercio al por Mayor y Menor, Reparación de Vehículos y Enseres Domésticos.....	141

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°17: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por Hoteles y Restaurantes.....	143
Gráfico N°18: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por los Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones.....	144
Gráfico N°19: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por la Intermediación Financiera.....	146
Gráfico N°20: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por Actividad Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler.....	147
Gráfico N°21: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por la Administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad Social.....	149
Gráfico N°22: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por la Enseñanza.....	150
Gráfico N°23: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por los Servicios Sociales y de Salud... ..	152
Gráfico N°24: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por Otras Actividades Comunitarias, Sociales y Personales.....	153
Gráfico N°25: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por Edificios.....	155
Gráfico N°26: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por Áreas Verdes.....	157
Gráfico N°27: Predios y m <sup>2</sup> ocupados por el uso Residencial.....	159

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## **INTRODUCCIÓN**

Los cambios en los usos de suelo en la ciudad de Chillán constituyen un proceso dinámico, esto implica una transformación a corto o largo plazo, en el que el principal agente participante de este fenómeno es el hombre, pues este crea y modifica el espacio en que se sitúa según sus necesidades, de allí la alteración en los usos de suelo en un período y espacio determinado. Lo anteriormente expuesto lleva a plantear el siguiente problema: “La progresiva transformación en el uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012, para evidenciar los principales cambios que esta ha tenido”.

La presente investigación verá reflejado 22 años de una progresiva transformación expresados espacialmente en la sector centro de la ciudad, correspondiente al damero central conformado por 168 hectáreas, al estilo de los típicos asentamientos de la colonia, enmarcada por las cuatro avenidas principales: Ecuador, Argentina, Collín y Brasil. Involucrando también el área de extensión en torno al sector norte-sur de la Ruta 5 y/o Carretera Panamericana debido al gran desarrollo que ha ido adquiriendo, en la que se estimarán diversas variables extraídas de Servicio de Impuestos Internos según las principales actividades económicas realizadas en la ciudad.

La metodología de trabajo se ha dividido en cuatro grandes áreas de acción, la primera de ellas corresponde a un exhaustivo estudio basado en fuentes primarias y secundarias con el fin de conocer el escenario en estudio, apoyado por un trabajo de campo conformado por entrevistas a personas que tienen conocimiento de los cambios que ha experimentado la ciudad. A las áreas de acciones anteriores se le agrega un trabajo de laboratorio en donde la información obtenida pasa a ser procesada con el sistema digital ArcView GIS 3.2 complementada por otros programas digitales como Google Maps y Sistema de Información Geográfica, para finalmente comparar el uso de suelo entre los años 1990-2012, es decir, existirá una comparación y análisis de la información, de la

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

cual se desprenderán los principales focos de transformación a través de zonificaciones de uso de suelo.

Al considerar las fuentes de información tanto primarias como secundarias, es necesario tener presente la bibliografía relacionada con las ciudades intermedias de Chile y en el caso particular de la ciudad de Chillán, de las ciudades intermedias destacan estudios como los de: Sabatini, Cáceres, Cerda, Olave, Henríquez; Azócar y Aguayo; y Bodini. Mientras que los estudios que destacan y hablan del caso particular de Chillán son: Espinoza, Ferrada, Fuentealba, Reyes Coca, Henríquez Fernández, Anabalón, entre otros.

Sumado a lo anterior, es necesario tener en cuenta el Plan Regulador Comunal de Chillán del año 1989 aún vigente y el proceso de actualización del Plan Regulador Comunal, cuya importancia radica en la regularización de los usos de suelos del área urbana de la ciudad de Chillán.

Finalmente, debemos mencionar que la investigación permitirá conocer los avances y/o transformaciones de la ciudad de Chillán, debido a que existe una cuantificación de la evolución y/o transformación de los usos de suelo de la ciudad. Permitiendo además, conocer la realidad del entorno más cercano y de las ciudades intermedias de nuestro país.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

CAPÍTULO N° I:  
***“Antecedentes Generales de la Investigación”***

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**1.1. MARCO TEÓRICO**

Las estructuras de planificación y ordenamiento de suelo están dados según estudios en base a “modelos”, los cuales, cuentan con una larga tradición en las ciencias regionales tanto a nivel Europeo como Norteamericano. En este sentido se plantea que: “Los primeros esfuerzos de los estudiosos de estas ciencias fueron dirigidos a la comprensión de la estructura urbana, generalizada por la famosa Escuela de Ecología de Chicago en modelos desarrollados ya en los años 20” (Borsdorf, 2003, p. 2). Los representantes de la Escuela de Chicago trataron de moldear la estructura urbana de las ciudades, este hecho se prolongó hasta que en la década del 60´representantes alemanes retomaron la temática y la adecuaron a diferentes regiones culturales dependiendo del escenario y/o contexto de cada una de ellas, contemplando las grandes diferencias que poseen las regiones a nivel macro.

Dentro de la estructuración de las ciudades Borsdorf (2003) apunta a que dos geógrafos alemanes en el año 1973 aportaron con modelos a la ciudad Latinoamérica, integrándose a posterior variados autores que contribuyeron en aportes y modificaciones a los modelos presentados. Debido a las innovaciones que se han integrado en el transcurso de los años se pueden observar e incorporar nuevas tendencias en la estructura de las ciudades Latinoamericanas, las cuales moldearon importantes ciudades como lo son Santiago de Chile y Buenos Aires a principios del siglo XXI.

Siguiendo la idea presentada por Borsdorf (2003) los modelos de la ciudad Latinoamericana están relacionados con los procesos económicos y de globalización desde la década del 70´, esto debido al cambio de paradigma económico (excepto Cuba), basado en el neoliberalismo. Es aquí donde la globalización pasa a tener un rol fundamental debido a su influencia en el área, como también “la retirada del Estado, la privatización y la desregulación



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

permitieron a los inversores, planificadores y ciudadanos mayores libertades” (Borsdorf, 2003, p. 2).

En este sentido el Estado deja de ser una barrera, comenzando así los principales cambios y/o transformaciones en las ciudades Latinoamericanas, debido principalmente a la participación constante de diversos agentes que poseen la plena libertad de invertir y colaborar con el sistema, dejando saber las necesidades y requerimientos de la población en cuanto a la planificación.

Es así como Borsdorf (2003) y Lungo (2001) hacen alusión de manera intrínseca o explícita al tardío proceso de urbanización de la mayoría de los países Latinoamericanos en la década del 70', este proceso constituye la influencia más reciente en los modelos urbanos en las ciudades, esto con respecto a la última etapa de urbanización. Desde una visión holística este proceso de urbanización a nivel Latinoamericano como a nivel País está compuesto por una serie de fase que define y caracteriza el contexto histórico de Chile y de sus regiones a partir de su fundación hasta la fase más reciente del desarrollo urbano.

Gran parte de los autores suele dividir este proceso en etapas para definir el desarrollo urbano específico en cada una de ellas, considerando a dos importantes estudios de Borsdorf (2003) y Bodini (1985). El primero hace referencia a lo que sucede en Latinoamérica, mientras que paralelamente Bodini hace alusión al desarrollo urbano chileno. Las etapas corresponden a la clasificación de los autores ya señalados y son las siguientes:

*Primeros indicios del proceso urbano en la Época Colonial:*

Este corresponde al período previo a la rápida urbanización, el cual se inicia con el proceso de fundación y planificación de las colonias hispanoamericanas hacia el año 1573, reglamentadas por la “ordenanza de descubrimiento y población”, que según Brewer-Carías (s.f.) constituyen el cuerpo orgánico de

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

normas jurídicas sobre ordenación urbana que se haya dictado antes. En ellas se establecen todos los criterios del proceso de colonización, otorgándole especial importancia a la Plaza Mayor de cada asentamiento, definida por Matas; Necochea y Balbontín (1983) como:

El punto central dominante al cual se supedita todo el trazado de la ciudad y la repartición de sus solares; es el símbolo y lugar único de encuentro y reunión de todo el pueblo, es el recinto de comercio (...). La plaza es la clave de la organización urbana, base urbanística fundamental de la fundación de ciudades hispanas...de manera que hablar de la historia de la ciudad hispanoamericana, es en gran medida hablar de sus plazas, foco de su actividad política, económica y social (p.11).

Plaza Mayor conocida comúnmente como la Plaza de Armas, está determina el nivel socioeconómico de las personas según la cercanía que se tenga de la misma, tornándose una pendiente social y funcional medida desde el centro a la periferia, es decir, es una estructuración basada en círculos, rodeada en primer lugar por la aristocracia hasta llegar finalmente a la periferia en donde se ubicaban los más desposeídos, es decir, indios y mestizos pobres.

Las ciudades coloniales de América Latina fueron articulándose progresivamente en complejos sistemas urbanos que luego abarcarán gran parte del continente: “Los roles adquiridos por su posición estratégica en dichos sistemas van a conformar una incipiente red de núcleos urbanos que posteriormente aumentarán su influencia e importancia en los sistemas urbanos

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

nacionales luego de las independencias” (Gobantes, Tapia, Aedo y Lange, 2006, p.7).

*Primera fase de rápida urbanización (1820-1920); La ciudad Sectorial:*

El inicio de este proceso coincide con la Independencia de la mayoría de las colonias españolas en el siglo XIX, en ella existieron enmarcados cambios dentro del área político-económico, junto con ella ocurrió una reestructuración del sistema urbano, que se identifica a través de un desarrollo sectorial orientada muchas veces de manera lineal, debido a las vías de comunicación y/o acceso.

Mientras que en Chile paralelo a esta vida independiente se establecen variados cambios que apuntan a: “(...) una transformación económica, tecnológica y social que repercutirá enormemente en el panorama de las ciudades chilenas y establece las bases de los sistemas urbanos regionales” (Bodini, 1985, p.158). Estableciendo también una red urbana central, entiéndase por esto como el conjunto de poblados ubicados espacialmente en la zona centro-sur, específicamente entre el Valle de Aconcagua y el del Itata, involucrando con ello hasta el sector sur de la ciudad de Chillán, caracterizada esta última por la construcción de una serie de casas y edificios a baja altura, según el diario La Discusión del mes de diciembre de 1870.

*La segunda fase de rápida urbanización (1920-1970); La ciudad polarizada:*

En este período se utilizó una política económica llamada “Desarrollo hacia dentro”, al respecto Gobantes et al. (2006) establece que:

Entre los años 1920 y 1930, el objetivo del “Desarrollo hacia fuera” fue desplazado por el “Desarrollo hacia dentro” caracterizado por una política económica que

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

apuntaba a la sustitución de importaciones mediante industrias bajo el control del estado. Esto significó en la práctica una fuerte industrialización en las ciudades, lo que implicó un aumento de las necesidades de mano de obra. Ello tuvo como consecuencia un éxodo rural que produjo un rápido crecimiento de la población urbana a través de flujos migratorios internos, es decir, al interior de los países (p. 13).

Según Bradford (2003), se habla de un “Desarrollo hacia dentro” debido al florecimiento y desarrollo de la industria en las cercanías y/o accesos de carreteras y líneas férreas, lo cual, fortaleció el crecimiento de determinados sectores y/o áreas. Junto a esta nueva política económica se intensifican los diseños espaciales de períodos anteriores.

Desde el comienzo de este período se acentúan dos realidades, la primera de ellas está conformada por las personas de bajos recursos que se expandieron en el centro y aquellas que se emplazaron en los límites de la ciudad o más bien en la periferia haciendo de ella un área marginal. Mientras que la segunda realidad corresponde a la ocupación espacial al otro lado de la ciudad formada por personas que poseen un alto poder adquisitivo, reflejados según Gobantes et al. (2006) en las clases medias y altas, las cuales:

Se alejan cada vez más del centro de la ciudad en donde surgen barrios exclusivos, clubes de campos y los sectores residenciales emulan el modelo de la ciudad jardín (estilo de vida campestre dentro de la ciudad que se

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

reduce a que la vivienda posea jardín). El contraste entre una ciudad rica y una ciudad pobre se empezaba a percibir cada vez con mayor claridad (p.p.13-14).

Esta ciudad polarizada con el pasar de los años se acentúa mucho más y se convierte en lo que se denomina crecimiento celular fuera del perímetro urbano, tanto a nivel país como regional este tipo de crecimiento celular con el pasar de los años posee un auge cada vez mayor.

Se puede hablar según Monclús (1998) de “nuevas periferias”, donde: “...la localización industrial y las migraciones intraurbanas juegan un rol fundamental. El crecimiento periférico se explica por tres tipos de asentamiento que se han desarrollado e intensificado en las últimas décadas: Asentamientos informales (ilegales, semilegales), proyectos gubernamentales de vivienda (a bajo costo) y barrios de estratos altos” (Gobantes et al., 2006, p.15).

Considerando este período “... desde el punto de vista histórico, político o económico, es la de un período de grandes transformaciones y adelantos tecnológicos que han alterado totalmente las formas de vida y han significado cambio en la distribución de la población y en casi todas sus características como sistema social” (Bodini, 185, p.167).

Si bien cada período posee cambios significantes, este es preponderante a la hora de observar la realidad social existente en Chile y en sus principales ciudades, las cuales, se han ido intensificando, un ejemplo de esto es lo que sucede en una de las ciudades intermedias relevantes a nivel nacional como lo es Chillán, que debido a los avances en el agro se produce una masificación en consecuencia de la migración campo ciudad, por personas de bajos recursos que requieren soluciones habitacionales proporcionadas por el Estado, las que se ubicaron mayormente en la población Vicente Pérez Rosales.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

*La fase más reciente del desarrollo urbano en América Latina (1970 hasta hoy); La ciudad fragmentada:*

En esta fase se retoman las principales ideas de las fases anteriores como lo son: la tendencia “sectorial lineal” y el llamado “crecimiento celular” en la ciudad polarizada, aunque con cualidades de desarrollo diferente producto a las principales transformaciones estructurales que han tenido las ciudades a nivel Latinoamericano.

Las modificaciones de los elementos lineales y celulares son tomadas del modelo que siguen las ciudades actuales, haciendo de ella ciudades fragmentadas, las cuales, corresponden a una nueva forma de separación de funciones y elementos socio-espaciales dejando atrás las grandes dimensiones para dar paso a dimensiones pequeñas, mezclando así las funciones de los usos de suelo, en ellas podrán coexistir urbanización de lujo con barrios muy pobres, aunque para ello deben existir ciertos requisitos como los niveles de seguridad.

Espacialmente la dualidad y polarización extrema que limita en las fases anteriores se deja de lado, en esta ciudad fragmentada que posee dimensiones pequeñas y convenientes para el desarrollo político, económico y social de la población que se establece en los numerosos centros urbanos existentes en Latinoamérica. En el caso de Chile podemos ver como se han aplicado estas fases en su desarrollo hasta llegar lo que es hoy en día, en donde: “Las condiciones de urbanización en Chile, durante los primeros sesenta años del siglo XX, muestra la consolidación de los principales centros urbanos y, al mismo tiempo, algunos factores que intervienen en su pleno desarrollo... este período marca el auge de muchos sistemas urbanos” (Bodini, 1985, p. 171).

Se visualiza por ejemplo la existencia de centros de comercio en toda la ciudad, no necesariamente en el casco histórico de la misma, esto habla de los

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

procesos y transformaciones que ha tenido la ciudad, los cuales, se han ido afianzando con el transcurso de los años.

Este modelo se refiere a la expansión de la ciudad, caracterizada por la distribución que ha adquirido en las áreas de: servicios, residencial e industrial, en cada uno de ellos existe una constante demanda y consumo de suelos, constituyéndose en una de las principales cualidades de las ciudades Latinoamericanas modernas, ciudades que nacen bajo ciertas condiciones históricamente definidas, las que tienen como particularidad según Gobantes et al.(2006) ser un tipo de ciudad joven dentro del contexto mundial de ciudades de más de 500 años.

Mientras que el escenario de las ciudades intermedias chilenas ha experimentado importantes cambios durante los últimos años, esto: “...como consecuencia de las transformaciones económicas, sociales y culturales asociadas al volumen, ritmo y naturaleza del proceso de desarrollo económico del país” (Romero, Toledo, Órdenes y Vásquez, 2001, p.45). Reflejados en el preponderante y rápido incremento de la superficie construida, por lo que Romero et al. (2001) asegura que:

Los patrones de crecimiento urbano difieren entre las ciudades y entre los diversos sectores socio-espaciales, predominando la acreción por adherencia sobre los bordes y límites urbanos por parte de los estratos pobres, la densificación de áreas interiores y bordeadas por parte de los estratos medios y la Suburbanización....en el caso de los estratos medios y altos. Los ejes y polígonos ocupados por la urbanización, a lo largo de las vías de acceso a las ciudades y en torno a las áreas construidas

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

recientemente, se relacionan con una super segmentación social del mercado y valor del suelo urbano (p.48).

Un agente importante en la expansión de las ciudades son las vías de acceso, facilitando la conexión e interacción entre las mismas, por lo que se tornan preponderantes y más si se considera que en la mayoría de las ciudades dependen de la carretera principal, en la que se establecen variados sectores económicos ampliando muchas veces los sectores del comercio mayorista, industrial y bodegaje, este último ha tenido un auge en los años reciente debido a las cercanías que este tiene con la ciudad. Debido a esto se alteran otros aspectos de la urbe, los cuales: “presentan una disminución de las áreas verdes y una progresiva ocupación con usos urbanos de tierras agrícolas, superficies naturales” (Romero et al., 2001, p.48).

Los cambios de la cobertura del suelo de las superficies naturales trae consigo según Henríquez (2006): “La desaparición de corredores de biodiversidad, generación de islas de calor, disminución de la ventilación por el aumento de la rugosidad urbana, deterioro de la productividad vegetal y perturbación en los componentes urbanos” (p.13).

Cuando se hace alusión al crecimiento de las ciudades intermedias, en el caso particular de Chillán, Olave (1996) estima que la dinámica de la población ha influenciado en el crecimiento del área urbana, especialmente en lo relativo al uso residencial y de servicios, caracterizándola así como una ciudad en crecimiento continuo y expansivo es realizado: “...sobre tierras con vocación y uso agrícola, proceso que, sin embargo, no es nuevo, porque se viene manifestando desde los orígenes de las ciudades” (Henríquez, 2006, p. 66).

Referente a la Ciudad de Chillán entre el período 1990- 2012, son muchos los factores que inciden para encontrar un modelo explicativo del desarrollo,



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

crecimiento urbano y los usos de suelos; dichos fenómenos son tales como el aumento y el tamaño de la población, quienes compiten por el espacio céntrico de la ciudad y los que no pueden competir, se agregan a zonas periféricas, aunque también se ha producido un éxodo de la población de estratos alto: “ ... se traslada al exterior y aprovechan la mejor condición ambiental, la excelente infraestructura educativa privada, el transporte particular y amplios espacios verdes que ofrecen esos territorios, análogo al planteamiento teórico de la ecología urbana” (Henríquez, Azocar y Aguayo, 2006, p. 98).

La estructura física de Chillán espacialmente se manifiesta a través de tres macrozonas, las que corresponden: al núcleo urbano central, las áreas periféricas y el área de extensión en torno al Bypass. Según la clasificación se considera la zona central como “Un sector de trama regular originada en la cuadrícula histórica de la ciudad y organizada a partir de los equipamientos, servicios y funciones que allí se localizan” (Henríquez et al., 2006, p.82).

Por otro lado, en la zona periférica, presenta zonas urbanas de distintas extensiones e irregular distribución espacial, donde su origen es justificado por el crecimiento del casco urbano sobre los terrenos agrícolas aledaños y finalmente la zona de extensión que se localiza en el sector norte y sur de la ciudad, de manera paralela al acceso a la carretera panamericana.

El cambio del uso de suelo de la ciudad de Chillán se encuentra enmarcada bajo una serie de modelos o teorías, gracias a ellos es posible explicar de manera objetiva lo que se plantea en la investigación, siendo el hombre el principal agente regulador en relación al uso de los suelos de la ciudad, guiados por el plan regulador establecido por la Ilustre Municipalidad de Chillán. Los modelos de cambio de uso de suelo utilizan parámetros sencillos como la extensión de las actuales áreas urbanas, principales vías de transporte, la distancia de los mercados de trabajo, bienes e insumos, condiciones topográficas y la existencia de tierras en situación especial.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Los modelos de cambio de uso de suelo son una poderosa herramienta de análisis espacial, orientadas según Henríquez et al. (2006) a:

- a) explorar los variados mecanismos que fuerzan los cambios de uso del suelo y las variables sociales, económicas y espaciales que conducen a esto; b) proyectar los principales impactos ambientales y socioeconómicos derivados de los cambios de suelo, y; c) evaluar la influencia de las alternativas políticas y regímenes de manejo sobre los patrones de desarrollo y de uso de suelo (p.62).

La acción humana maneja y controla el sistema urbano disponiendo de sus recursos, modificando el asentamiento físico mediante la alteración de las características propias de los suelos, afectando los sistemas de drenaje a través de la contaminación de los recurso hídricos, debido a la construcción de industrias, barrios residenciales, obras viales, centros comerciales, distribuyéndose de manera desigual los recursos naturales, capital social, fuerza de trabajo, población, entre otros elementos que inciden en el proceso de ocupación de los suelos.

La ciudades intermedias, al igual que Chillán durante el transcurso de los años se ha expandido y modificado su morfología urbana a través del progresivo cambio en los usos del suelo, obteniendo paralelamente resultados satisfactorios y a la vez deficitarios, por las diversas consecuencias que este crecimiento trae consigo, estableciendo según estudios relacionados que las: “Ciudades que crecen expansivamente sin orden formal, considerables espacios deteriorados, socavando su patrimonio arquitectónico y agravando los problemas de eficiencia

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

urbana y la calidad de vida de sus habitantes, especialmente en las ciudades de mayor tamaño....Y también en problemas de las ciudades intermedias y pequeñas localidades” (Márquez, 1997, p.4).

El análisis de la ciudad se puede llevar a cabo mediante una escala, razón por la cual, la ciudad es posible dividirla en tipos de uso de suelo para su posterior análisis de tendencias temporales y espaciales en el cambio y en expansión de los suelos. Respecto a las escalas espaciales Henríquez (2006) propone que:

La ciudad puede dividirse en tipos de uso de la tierra, para analizar las tendencias temporales y espaciales de cambios de uso y de la expansión en mosaicos urbanos sobre territorios vecinos. También es factible dividir la ciudad en distritos, áreas, zonas, manzanas o sectores, para establecer cuáles son las tendencias o los “ciclos” en la evolución y distribución las características de la población y de las viviendas en el espacio (p. 14).

El enfoque de la ciudad como un conjunto de ecosistemas es el principio teórico de varios autores, es así, que los modelos utilizados para dar explicación de los usos de suelo de la ciudad de Chillán hacia el norte y sur de la misma utilizados por Henríquez (2006) son las de **Roderick Mackenzie**, el cual, bajo la **Escuela de Chicago** y, su postulado denominado **Ecología Humana**, indica que los modelos de uso de suelo son el resultado de una fuerte competencia por la localización o situación en la ciudad. Las mejores situaciones fueron ganadas por el mejor de “los luchadores” o el más poderoso y, aquellos sin el poder, reciben las localizaciones menos deseables dentro de la ciudad y La **Teoría de los Sectores**

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

de **Hoyt**, la cual, apunta que la ciudad no se desarrolla en círculos concéntricos, si no en sectores, cada cual, caracterizado por actividades económicas diferentes.

Henríquez (2006) señala la existencia de una discusión que persiste entre los estudios urbanos en relación a la definición y medición del “desarrollo urbano”, éste se puede considerar como un proceso en que surge progresivamente un mundo dominado por la ciudad y valores urbanos, por lo que la “urbanización” tiene un signo espacial y social a causa de la metamorfosis en la conducta y en las relaciones sociales que emergen en la sociedad, fruto de la vida en las ciudades.

Los modelos de cambio de uso de suelo utilizan una serie de factores que conllevan a transformar el suelo urbano, dentro de los cuales se puede considerar: “La extensión de las actuales áreas urbanas, las principales vías de transporte, la distancia a los mercados de trabajo, bienes e insumos, las condiciones topográficas y la existencia de tierras en condición especial” (Henríquez et al., 2006, p.62). Es necesario, tener en cuenta los factores físicos y socioeconómicos que condicen el cambio en el uso del suelo, con el objetivo de establecer relaciones funcionales entre una serie de variables, las cuales, son utilizadas posteriormente para la estimación de los cambios sobre el paisaje.

El cambio del uso de suelo de la ciudad de Chillán se encuentra enmarcada bajo una serie modelos o teorías, gracias a las cuales, es posible explicar de manera objetiva lo que se plantea en la investigación, debido a lo anterior es que se crea un plan regulador, establecido por la Ilustre Municipalidad.

Al hablar de plan regulador comunal, es necesario definirlo y establecer sus características propias, respondiendo a lo primero se debe mencionar que es un instrumento que nos permite ordenar las distintas actividades que se llevan a cabo, a través de un conjunto de reglas que indican según SERVIU (2012):

Cómo los diferentes propietarios podrían construir en sus terrenos, qué actividades se podrían realizar en dichas

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

construcciones, indica las calles y las plazas necesarias para el desarrollo de la comuna y sus habitantes e indica donde se podrían instalar; casas, edificios, colegios, jardines infantiles, centros de salud, talleres artesanales, locales comerciales, restaurantes, farmacias, bancos, bomberos, carabineros, supermercados, sedes sociales, canchas de futbol, gimnasios , bombas de bencina, entre otras (SERVIU, en Línea).

De acuerdo a la definición establecida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones un Plan Regulador es uno de los elementos de la Planificación Urbana, la cual, está dividida en cuatro tipos de áreas: Nacional, Regional, Intercomunal y Comunal, en este último se le atribuye a la Dirección de Obras Municipales de Chillán la responsabilidad en la aplicación de las normas estipuladas en la Ordenanza, como también a la Secretaria Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la VIII región el cumplimiento e interpretación de dicho instrumento.

Por otro lado, la utilidad del plan regulador puede ser variada y beneficiosa para toda la comunidad, debido a que este instrumento sirve para ordenar la comuna, tener a los habitantes informados como se puede construir y donde se pueden llevar a cabo ciertas actividades. Otro beneficio del plan regulador es que los vecinos tengan conocimiento de las calles que necesitan ser arregladas o la creación de plazas o áreas verdes en distintas partes de la comuna y finalmente las zonas que pueden ser edificadas casas o edificios.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Dentro del ministerio de Vivienda y Urbanismo existe la “Unidad de Planes Reguladores Comunes”, dependencia creada en 1999, conocida con el objetivo de:

Unificar criterios por parte de la SEREMI MINVU en los temas relacionados con la Planificación Urbana a nivel local, de acuerdo a las atribuciones que le entrega la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) a las SEREMIS para supervigilar y supervisar la elaboración y procesos de aprobación de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) en el ámbito local, sea que se trate de Planes Reguladores Comunes (PRC), sus modificaciones, Planes Seccionales, Planos Seccionales y/o Enmiendas (SEREMI MINVU, en Línea).

Es por esto, que la realización de un plan regulador comunal debe tener una seriedad, donde todos los actores se encuentren y concuerden las distintas disposiciones o cambios que debe tener una comuna, haciéndose un estudio técnico por parte de la Municipalidad, para después hacer consultas públicas a la ciudadanía de lo que se ha desarrollado.

Como se expone en el Plan Regulador de Providencia, (2007), haciendo alusión a la forma y composición de la ciudad, definiéndola como:

Ente histórico vivo, debe avanzar hacia su futuro, sin negar ni destruir su pasado ni, tampoco, suspender su presente. Un relojero puede detener la marcha del reloj para cambiar una pieza, pero la ciudad no puede detener

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

su marcha. Ello implica cuidar, en la gestión urbana, la continuidad tanto en el tiempo como en el espacio. Por ello, cada etapa del plan y de las obras urbanas, debe ser válida y plena en sí misma y no sólo cuando se termine el total, que siempre será incierto (p. 8).

Es necesario considerar el plan regulador como un instrumento amigo, que permite armonizar la ciudad, eliminar cualquier tipo de irregularidad, entregando seguridad a los vecinos de instalarse cualquier industria al lado de sus hogares, es decir, se evita mezclar las zonas residenciales con las zonas industriales, impidiendo de esta manera incompatibilidades en el uso de suelo, procurando resguardar el casco fundacional de usos, protegiendo el valor ambiental.

En el caso particular de Chillán el valor ambiental ha sido perjudicado en el sentido de que se: “Observa que en el casco fundacional de la ciudad se han emplazado terminales de buses y una fábrica de cecinas, debiendo convivir zonas residenciales con este tipo de usos que generan contaminación y deterioro del entorno” (Informe de Evaluación Ambiental Estratégica, 2012, p.7). Considerando además que dentro del centro de Chillán existen limitantes de infraestructura y/o barreras físicas que delimitan el desarrollo urbano representadas según Monrroy (1989) por el trazado de la línea férrea y la carretera Panamericana.

Volviendo al Plan Regulador se debe considerar que existen por tanto dos grandes etapas, una de ellas corresponde al estudio de la comuna o áreas que se necesite modificar, razón por la cual, se recopila y analiza la información existente, para luego proponer posibles alternativas para solucionar o mejorar las condiciones de vida de quienes viven en la jurisdicción de la comuna, la segunda parte corresponde a la aprobación por parte del alcalde, concejo municipal y comunidad en un proceso que debe primar la transparencia y democracia.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Regulando por tanto el desarrollo urbanístico del territorio comunal de la ciudad de Chillán, el cual, va más allá de identificar puntos y tramos dados en el Plan Regulador, este según lo expuesto por asesores urbanos (2011): “Establece diversas disposiciones relativas a los usos de suelo, zonificaciones, localizaciones del equipamiento comunitario, estacionamientos, estructura vial, límites urbanos, densidades de habitantes y determinar la expansión de la ciudad de acuerdo al crecimiento de esta y los planes de desarrollo establecidos en los otros niveles” (Arenas & Cayo ,en Línea).

Con el transcurso de los años esta herramienta se ha ido perfeccionando e incluyendo nuevos elementos, esto se debe a las necesidades que el mismo requiere y a las dimensiones que ha alcanzado el perímetro urbano a partir de 1989, año en que se aprueba el PRC e: “Incluye el By-pass, generando el aumento del radio urbano y delimitando el área en estudio” (Carrasco, Candía, Pino y Viveros, 1989, p.26).

En síntesis podemos mencionar que los usos de suelo de la ciudad de Chillán se han visto modificados conforme a las necesidades existentes en cada una de las etapas consideradas: hasta el año 1990, 1991-2000 y 2001-2012. Esto se aprecia en el crecimiento demográfico que lleva a una expansión horizontal del área urbana de la ciudad, ocupando espacios que en su mayoría correspondían a terrenos de uso a agrícolas y/o sin usos, reflejado principalmente en el sector este de la Av. Los Puelches, camino a las Mariposas, sector nor-este, al sur de la calle río viejo y nor-oeste.

A pesar de la expansión mencionada anteriormente, el área central ha mantenido el protagonismo, pues, sigue concentrando las actividades vitales para el funcionamiento de la urbe, aunque conforme avanzan los años las actividades destinadas a los servicios y el comercio se han masificado.



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

A partir de la década del 90' todas las ciudades, incluida Chillán, afrontan transformaciones estructurales determinantes, tras dos aspectos fundamentales: el proceso de reorganización del sector industrial y el aumento del peso del sector de servicios, este aumento o transformación de usos de suelos abarca la zona urbana de la ciudad de Chillán. Otra área que ha evidenciado importantes cambios es el sector norte-sur en torno a la Ruta 5 Sur y/o Carretera Panamericana, caracterizada por su eje o patrón tentacular, la cual, según Azócar, Sanhueza y Henríquez (2003) son sectores que están asociados a usos de suelo de acuerdo al modelo sectorial que abarca el sector industrial y de almacenamiento.

El sector centro y/o cuadrícula histórica de la ciudad constituida por las cuatro avenidas principales: Ecuador, Argentina, Collín y Brasil, se caracteriza por poseer un uso comercial y de servicios, este ha tenido un importante auge hacia fines del siglo XX y más aún en el siglo XXI, debido a la concentración de actividades económicas en el área céntrica de la ciudad de tipo micro-empresarial y de pequeños comerciantes, configurándose así una nueva arquitectura urbana, dejando atrás la arquitectura tradicional reflejada en el tipo de construcción, la cantidad de pisos en altura, y los usos residenciales que se le daban en el sector.

Todo este panorama cambia debido a las exigencias y requerimientos del principal agente de cambio “El hombre”, es así como: “... la acción humana es un factor de cambio porque maneja y controla al sistema urbano usando sus recursos, modificando el asentamiento físico mediante la alteración de las características de los suelos” (Henríquez, 2006, p.13). De allí los importantes cambios que se ven reflejados en la cantidad de servicios que ofrece la ciudad tanto en ámbito público y privado, los sectores de amenidad que se ofrecen a la población, vialidad reflejada en las calles de la ciudad y la construcción representada en el aumento de edificios en alturas.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Esto con respecto al centro de la ciudad, pero ¿Qué sucede con aquellos sectores que han sufrido transformaciones similares al caso anterior? En torno a la Carretera Panamericana en el sector norte-sur ha existido una prolongación de servicios industriales y a la vez una diversificación de productos relacionados al transporte, almacenaje y servicios educacionales.

La diversificación de asentamientos en torno a la Carretera Panamericana se debe al protagonismo que ha adquirido esta zona para la ciudad de Chillán, siendo en muchos caso, zona de acopio o distribución de productos necesarios para el funcionamiento tanto de la ciudad como para los sectores aledaños, anteriormente a esto existían usos de suelo netamente industriales y con espacios limitados, pues, no se encontraban a una gran distancia del centro de la ciudad, ya a inicios del siglo XXI esto fue modificado, debido a que el sector ha adquirido nuevos usos, siendo aún preponderante el sector industrial. Estos nuevos usos están en estrecha relación con las necesidades que ha ido adquiriendo la población.

Un ejemplo que señala los nuevos usos de suelo en la zona norte ha sido el establecimiento de comercios mayoristas como lo es el Supermercado Jumbo, Easy, Distribuidora Coco-Cola, espacios de amenidad como canchas de baby futbol, entre otros. Compartiendo símiles en el acceso sur a Chillán Viejo, en donde es relevante el área industrial y otros negocios como Ideal, Lipigas, Gasco, Metalsur, Maderas Radiatas, entre otros.

Por lo que el uso de suelo de la ciudad de Chillán entre 1990-2012 ha sufrido importantes modificaciones expresadas en cada uno de las transformaciones que ha tenido desde la década del 90´ al período actual, cambios que corresponden a elementos característicos y observables en el escenario de estudio, cabe destacar que el número y extensión de la ocupación de suelos en el sector norte y sur de la Carretera Panamericana ha aumentado debido a las necesidades del área de servicio, este incremento se debe a que: “...

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

los sectores cercanos a la ciudad de Chillán han favorecido el desarrollo de los centros de servicios, ello demandó incremento del uso del suelo para estas funciones” (Olave, 1990, p.65).

La estructura o establecimiento de los distintos usos de suelo de ciudades chilenas se encuentran ordenados por los planos reguladores comunales, siendo estos elaborados por las municipalidades con el objetivo final de disponer cada uno de los metros cuadrados que la componen, entregando reglas o disposiciones para las distintas actividades que se pretenden desarrollar y por lo tanto, su posible factibilidad en las distintas áreas. El plan regulador de la ciudad de Chillán estipula “las normas referentes a límite urbano, zonificación, uso del suelo, subdivisión predial, edificación, urbanización y vialidad, que deberán observarse dentro del área territorial del presente Plan Regulador Comunal de Chillán” (Plan Regulador, 1989, p.1).

Romero y Vásquez (2009) indican que el proceso de expansión espacial de las ciudades intermedias ha sustituido ilimitadamente cubiertas de suelos, limitando las funciones y servicios ambientales producidos por las áreas verdes que existían al interior y más allá de los bordes urbanos de las ciudades, lo que altera la calidad y equilibrio de este espacio común.

Ante dicha problemática solo existen: “diecinueve Ordenanzas que tratan de manera integral y directa la gestión ambiental de sus comunas, vale decir encomiendan a un único estatuto reglar aquellas actividades con un impacto ambiental relevante” (Araya, 2009, p.2). En este sentido estas diecinueve comuna entre ellas la ciudad en estudio, le han otorgado un contenido normativo preponderante a la Ordenanza, debido a los cambios que ha adquirido la comunidad, ya sea, en su tejido social y el crecimiento económico, este último según la propia Ordenanza indica que es el: “Principal elemento que afecta al medio físico y la calidad de vida de las personas, también ha transformado la vía pública, precisamente porque la civilización urbana la somete a una tensión permanente” (Ilustre Municipalidad de Chillán, 2005,p.1).

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Debido a la relevancia que se le ha otorgado a la temática ambiental, está pasó a formar parte explicativa y complementaria de la Actualización del Plan Regulador comunal de Chillán en donde se destacan de manera concreta y tangible las prioridades ambientales existentes a través del llamado “Informe de Evaluación Ambiental Estratégica” (EAE), elaborado según la “Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de los Instrumentos de Planificación Territorial” abarcando tres importantes aspectos, los cuales, corresponde al aspecto: Social, Económico y Ambiental, estos no trabajan de manera independiente sino que se complementan, conformando así la Evaluación Ambiental.

En lo que corresponde a la evaluación ambiental, Henríquez (2007) señala que es:

... un proceso de advertencia temprana que verifica el cumplimiento de las políticas ambientales de un determinado proyecto, programa o política. Su ventaja como instrumento preventivo son ampliamente aceptadas; prueba de ello es que la mayoría de los países la ha adoptado como procedimiento previo para determinar la aprobación o rechazo de una amplia gama de actividades u obras potencialmente dañinas hacia el medio (p.7).

Evaluación Ambiental dirigida según la Ordenanza Municipal a la protección de importantes medios que forman parte de la ciudad, estos corresponden a la protección del medio: Hídrico, Terrestre, Atmosférico, Contra el Ruido, de la Biodiversidad y de la Salud Ambiental. Especificados los medios que abarca la Ordenanza Ambiental se distinguen según el “Informe de Evaluación Ambiental Estratégica” (2012) los siguientes problemas sectoriales en la ciudad de Chillán:

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

“Crecimiento desordenado de la ciudad, Falta de parques y áreas verdes de carácter comunal, Falta de conectividad entre áreas de expansión urbana, Falta de conectividad entre la zona céntrica y área de crecimiento, Fragmentación entre el sector poniente y el resto de la ciudad, Presencia de usos de suelos molestos y contaminantes en el casco central de la ciudad, Falta de reconocimiento y protección del patrimonio natural y construido, Tránsito de camiones en sectores residenciales y en calles que no tienen la capacidad para sostenerlos, Presencia de basurales clandestinos dentro del límite urbano, Presencia de cuerpos de agua contaminados dentro del área urbana, Densificación excesiva en ciertos sectores de la ciudad, Falta potenciar nuevas áreas de crecimiento y Pérdida de suelos agrícolas por crecimiento del área urbana” (p.p. 6-7)

Las problemáticas desprendidas se centran básicamente en el “Crecimiento desordenado de la ciudad” esto debido al crecimiento explosivo que ha experimentado la ciudad, caracterizado por poseer una estructura poco clara y no seguir las directrices correspondientes. Ante dicha(as) problemáticas se plantean soluciones, pues, identificadas las problemáticas se pretende hacer frente a las mismas mediante criterios claros de sustentabilidad, vale decir las acciones a tomar por las autoridades municipales y la comunidad en general bajo una normativa legal, ante cualquier irregularidad existente en la comuna e irrumpa con la armonía y equilibrio ambiental.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Los criterios de sustentabilidad procuran el cuidado de los servicios y bienes ambientales, con esta evaluación ambiental según lo señala Romero y Vásquez (2009) se contribuye a una construcción e implementación de mejores ciudades en el futuro.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

### **1.3. HIPOTESIS**

Los usos de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012 han modificado la ciudad y las principales vías de acceso a la altura de la Ruta Cinco y/o Carretera Panamericana, específicamente en los accesos norte y sur de la misma, en que ambas zonas han aumentado el número de actividades económicas existente en los períodos de estudio, producto del crecimiento poblacional y expansión territorial.

### **1.4. OBJETIVOS**

#### **1.4.1. Objetivo General:**

- Establecer la progresiva transformación en el uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012, para evidenciar los principales cambios que esta ha tenido.

#### **1.4.2. Objetivo Específicos:**

- Conocer el uso de suelo de la ciudad de Chillán de los años 1990 y 2012, para determinar los cambios existentes en cuanto a la utilización de los mismos.
- Identificar las principales transformaciones en el uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012, para determinar las zonas en donde existe una mayor concentración de uso de suelo, según las categorías utilizadas en el estudio.
- Comparar la evolución de los servicios existentes de la Ciudad de Chillán entre los años 1990-2012, para evidenciar la expansión y las principales transformaciones que esta ha tenido.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

- Elaborar zonificaciones del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012, con la finalidad de determinar los principales focos de transformación y crecimiento en el uso de suelo.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**1.5. METODOLOGÍA**

La investigación se basa en un análisis del uso de suelo de la ciudad de Chillán, en el período comprendido entre 1990-2012, divididos en tres etapas: Hasta 1990, 2000 y 2012. Especialmente, la investigación abarca la ciudad de Chillán, específicamente entre las coordenadas:

Tabla N° 1: Coordenadas del área de estudio

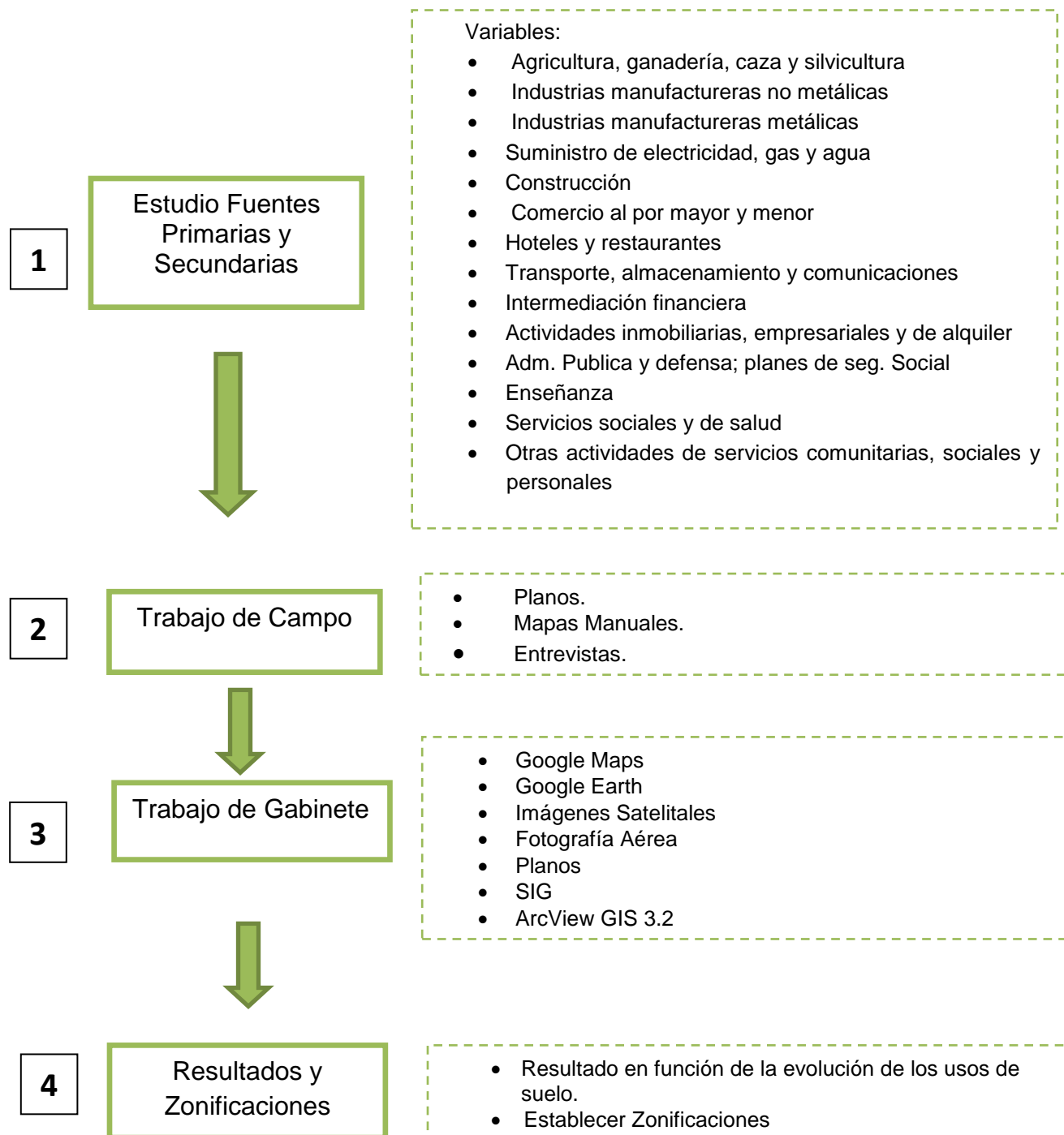
<b>Sector</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>
<b>Nor-Este</b>	36.58893	72.055864
<b>Sur-Este</b>	36.63922	72.06825
<b>Sur</b>	36.62669	72.10859
<b>Este</b>	36.61870	72.06757
<b>Oeste</b>	36.60740	72.14584
<b>Sur-Oeste</b>	36.61567	72.13417
<b>Nor-Oeste</b>	36.58604	72.11580
<b>Norte</b>	36.58466	72.08885

**Fuente:** Google maps.

Incluyendo además el sector norte-sur en relación a la Carretera Panamericana y/o Ruta 5 Sur, considerando que esta es la principal vía de acceso a Chillán y en donde se ha denotado la existencia de un progresivo desarrollo en cuanto a las actividades implementadas, ya sea, en el área industrial, comercio mayorista, bodegaje o almacenamiento.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Para dar respuesta a los objetivos planteados dentro de la investigación, se realiza un desglosen cuatro etapas, que considera lo siguiente:



## ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

### **I Etapa**

En una primera etapa se realiza un exhaustivo estudio de fuentes tanto primarias como secundarias que dan cuenta de las principales transformaciones sufridas en la ciudad de Chillán, dentro del espacio y tiempo establecido, para ello se estimaron distintas variables extraídas del Servicio de Impuestos Internos (Ver anexo N°1).

Las variables extraídas están definidas por áreas de producción y servicios prestados a la comunidad, según la concentración de cada una de las actividades desarrollada en la ciudad. A estas actividades económicas por necesidad de la investigación se le suman otras variables como lo son las: Áreas Verdes, Terrenos Baldíos, Edificaciones y Áreas Residenciales. Teniendo en consideración el No Corresponde el que consiste en terrenos que están ligados directamente con la expansión de la ciudad, mediante este concepto es posible dimensionar el crecimiento horizontal que ha tenido la ciudad de Chillán.

### **II Etapa**

En una segunda etapa se realiza un minucioso trabajo de campo, en donde se determina el uso de suelo correspondiente a cada uno de los predios indicados en el plano de la urbe en cuestión. Una vez finalizado este proceso se pasa a efectuar una entrevista dirigida a la población que tiene 20 o más años viviendo y/o maneje información de áreas, en las cuales, hayan existido cambios en el uso de suelo, con el fin de conocer los usos de suelo de los lugares que abarcan la investigación en la década del 90', debido a que no se maneja mayor información del período señalado.

Además de una exhaustiva búsqueda de información en la Ilustre Municipalidad de Chillán, específicamente en el Archivo Dirección de Obras en donde se lleva un catastro de los loteos y subdivisiones de la ciudad, en cuanto a

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

los permisos de edificación. Otorgándole de esta manera un sustento práctico a la investigación.

### **III ETAPA**

Como tercera etapa se encuentra un trabajo de gabinete en donde la información obtenida del trabajo de campo pasa a ser procesada en el sistema digital ArcView GIS 3.2, todo esto con la ayuda de otros sistemas digitales que permiten facilitar la ubicación espacial de cada uno de los predios de manera exacta, estos son: Google Maps, Google Earth, Imágenes Satelitales, Fotografía Aérea y el Sistema de Información Geográfica (SIG). Determinando de esta manera el uso de los años en estudio, en esta parte la información obtenida del Archivo de Dirección de Obras se considera fundamental.

### **IV ETAPA**

Conociendo la situación del año 1990-2012 y teniendo en cuenta las principales transformaciones en determinadas variables, se da paso a la cuarta y última etapa, la que consta de dos partes en la primera de ellas existe un profundo análisis cartográfico por capas de información, permitiendo la comparación en el ArcView GIS 3.2, respaldadas por el Plan Regulador Comunal (1989) y PRC en proceso de actualización, los cuales, permiten establecer los límites y usos de suelo de determinados espacios de la ciudad.

Mientras que la segunda parte se elaboran zonificaciones y/o sectorializaciones del uso de suelo de la ciudad de Chillán considerando los años 1990, 2000 y 2012, mediante ellas se establecen zonas de especial transformación y crecimiento en los usos de suelo.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## CAPÍTULO N° II:

***“Antecedentes Generales de la Ciudad de Chillán”***

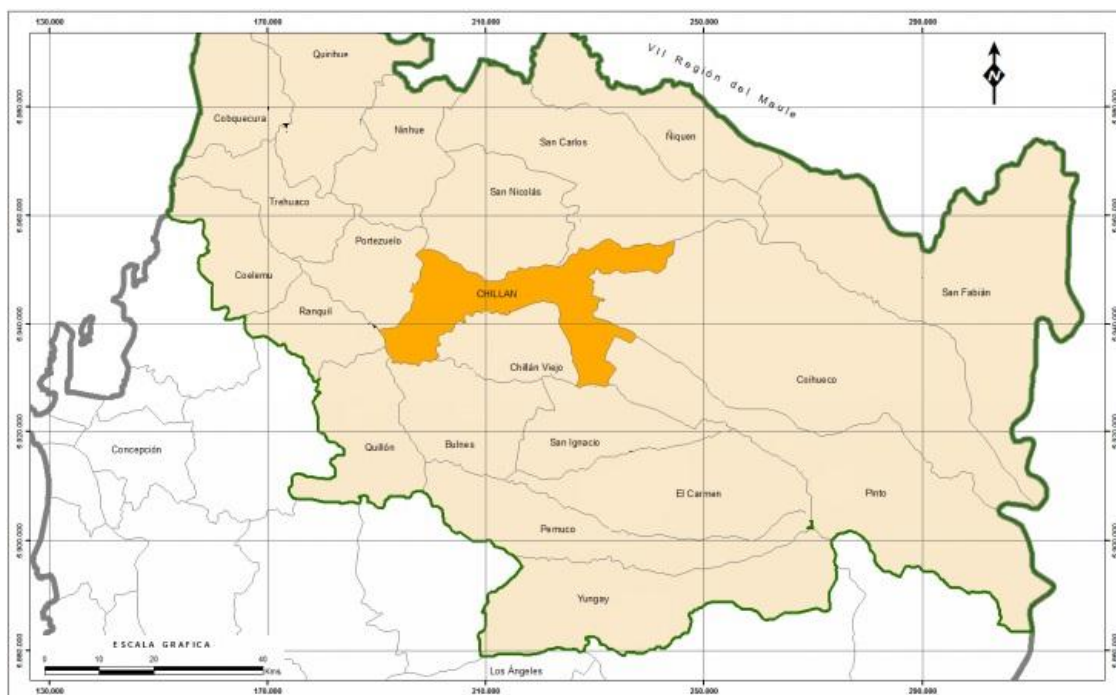
**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD**

La Región del Bío-Bío se extiende entre los paralelos 36,00 y 38,30 grados de latitud sur y desde 71,00 grados longitud Oeste y hasta el Océano Pacífico, la cual, cuenta con una superficie total de 37.068,7 km<sup>2</sup>. La región la conforman las provincias de Arauco, Bío-Bío, Ñuble y Concepción, esta última corresponde a la ciudad regional.

La Comuna de Chillán es la capital de la provincia de Ñuble (Ver Imagen N°1), ubicada en la depresión intermedia de Chile central, su localización se encuentra entre las coordenadas geográficas latitud sur: 36° 36´ longitud oeste: 72° 26´, cuenta con una superficie total 511,2 km<sup>2</sup> y una altitud media de 124 metros. La ciudad limita al norte con las comunas de San Nicolás y San Carlos; al sur con las comunas de Chillan Viejo y Bulnes; al oriente con las comunas de Pinto y Coihueco; y al poniente con las comunas de; Quillón, Portezuelo y Ránquil.

Imagen N°1: Localización Geográfica de la Ciudad de Chillán.



**Fuente:** PLADECO 2011- Elaboración Propia

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

La ciudad Chillán es el segundo núcleo más grande de la región después de la capital regional, por tanto es el centro administrativo y funcional de la provincia de Ñuble, pues, en ella se concentra la mayor cantidad de servicios prestados a la comunidad. Según el PLADECO (2011) los motivos específicos por lo que los habitantes de las veinte comunas (excluida Chillán) de la provincia de Ñuble se trasladan a Chillán se debe al: Consumo y Compra de Mercadería, Prestaciones de Salud, Educación, Trámites legislativos y Laborales.

#### **2.1.1. Características Geomorfológicas**

El relieve presente en la provincia de Ñuble está conformado por Planicies Litorales de escaso desarrollo, sólo se manifiesta claramente en las zonas de Cobquecura y la desembocadura del Río Itata.

La Cordillera de la Costa se presenta deprimida con alturas que promedian los 500 mts, en que sus cerros más importantes son el Coiquén con 902 mts y el Cayumanqui con 762 mts, igualmente presenta cuencas intermontanas con microclimas más secos como Quirihue y Quillón.

La Cordillera de los Andes se presenta maciza pero más baja que en zonas más septentrionales con un promedio inferior a 3.000 msnm y fuerte actividad volcánica, su punto culmine es el complejo Nevados de Chillán, es el nombre con que se conocen al grupo de tres volcanes: Cerro Blanco, Volcán Chillán y el Volcán Nuevo, son dependiente de la comuna de Pinto, y se ubican entre las coordenadas 36°51'85"S 71°22'36"O, a una altitud promedio 3.212 sobre el nivel del mar.

Estudios geológicos señalan que la ciudad se emplaza sobre una estructura tectónica de fines del período Terciario, en la parte del valle longitudinal que se identifica con el llano central. Está inserta morfológicamente en el cono de

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

deposición aluvial, con predominio de sedimentos fluvio-glaciares, conformados durante el Cuaternario por la acción del sistema hídrico Ñuble- Itata.

#### **2.1.2. Clima**

El clima de la ciudad se identifica con el resto de Chile Central, particularmente con la región del Bío-Bío en donde predomina el clima templado-cálido mediterráneo con estaciones secas y lluviosas durante los meses de verano e invierno respectivamente. El mes en donde las temperaturas son más elevadas y en donde alcanza una máxima absoluta corresponden al mes de enero sobrepasando los 35° C. Mientras que las temperaturas más bajas se concentran en el mes de julio con temperaturas que oscilan entre los 1°C y 5°C, alcanzando una mínima absoluta de -6°C.

Las bajas temperaturas se deben al avance de masas de aire frío polar al interior del país, en donde la presencia de la Cordillera de la Costa es un obstáculo y/o barrera natural que frena la influencia moderadora del mar.

Coincidentemente Julio resulta ser una de los cuatro meses (mayo, junio, julio y agosto) en donde existe una mayor caída de aguas lluvias, es decir, la pluviosidad en estos meses alcanzan sus niveles máximos, conformando una parte importante del promedio de precipitaciones anuales que supera los 1.000 mm.

#### **2.1.3. Hidrografía**

La cordillera de los Andes da origen a dos hoyas hidrográficas en la región del Bío-Bío, éstas corresponden a: la del Río Itata y la del Río Bío-Bío, con un régimen pluvionivoso.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Según lo especificado en el informe de la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas “*Cuenca del río Itata*” realizado por CADE – IDEPE consultores (2004) se desprende que a nivel comunal existen cursos de aguas que cruzan el área. El río Ñuble es un importante afluente que surca la comuna, el que nace a los pies del paso de Buraleo, al oriente de los nevados de Chillán (3.212 m), su hoya es de 5.097 km<sup>2</sup>. Desarrolla su curso superior en dirección al NNW y a 40 km de su origen recibe desde el norte su principal afluente, el río Los Sauces. Tras un recorrido de 155 km, el Ñuble se junta en el borde oriental de la cordillera de la Costa al Itata en el punto llamado Confluencia. En su primer tramo, hasta la junta del río Los Sauces, corre el Ñuble en un cajón muy estrecho, de márgenes quebradas, características que conserva hasta salir al Valle Central.

El río Ñuble actúa como agente natural limitador de la comuna de Chillán y Portezuelo. Además de poseer la cualidad de que en el sector norte de la ciudad y a poco de cruzar la Carretera Panamericana recibe por el sur, procedente de La Montaña, el río Cato.

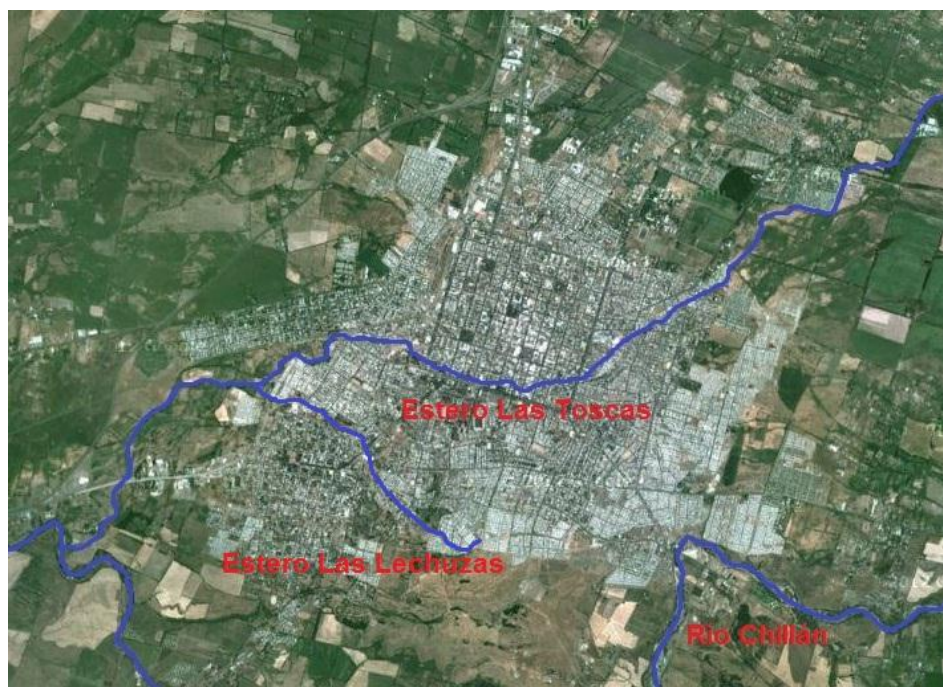
Otro importante río es el Chillán que nace en la falda poniente de los Nevados de Chillán, importante nudo orográfico que domina el paisaje cordillerano de la región, este se localiza en la zona sur de la ciudad, aparece en el sector de Las Mariposas y El Emboque, desplazándose en dirección Oeste, pasando por el Sur de la ciudad de Chillán Viejo a la altura de la ruta 5, en donde el: “...el río Chillán constituye un curso hídrico de segundo orden, tributario de sistema Ñuble-Itata” (Monrroy et al., 1989, p. 8). Tributa aproximadamente en el sector de Confluencia.

Otros dos recursos hídricos son el estero “Las Toscas” y el estero “Las Lechuzas”, el primero de ellos aparece en la zona norte, pasando por el centro de la ciudad, para a posterior dirigirse al sector sur a la altura de avenida La Catilla, siguiendo por el lado de la línea férrea ubicada en el sector poniente, uniéndose al Río Chillán (Ver imagen N°2) Mientras que “Las Lechuzas” se ubica

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

especialmente en el sector sur de la ciudad se caracteriza por delimitar la ciudad de Chillán y Chillán Viejo. Los que también contribuyen a este aporte hídrico aunque en menor medida son los canales de regadíos en diferentes puntos de la ciudad.

Imagen N°2: Hidrografía de Chillán



**Fuente:** Google Earth, Elaboración Propia

#### **2.1.4 Edafología**

Los suelos en el sector de Ñuble según lo indica el Instituto Geográfico militar (1984) se caracterizan por tener un pH neutro o también moderadamente ácido, es decir, posee un pH igual o superior a siete, presentado además bajos contenidos de materia orgánica con tan solo un 1,5% aproximadamente.

Gran parte de los suelos del Valle Central son de origen aluvial, por lo tanto poseen un buen drenaje y textura liviana en su mayoría, pues, también se encuentran otro tipo de texturas, según la clasificación entregada por el PLADECO (2011) en la cual se indica que los suelos de la comuna están divididos

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

en dos, aquellos suelos que presentan una textura liviana y los que poseen una textura gruesa. Los de textura liviana abarcan gran parte de Chillán debido a que estas reúnen cualidades inigualables en cuanto a su nivel productivo, alguna de sus principales características son: aptitudes hortofrutícolas y adecuado nivel de fertilidad.

Es así como el SINIM señala que tan solo las áreas agrícolas alcanzan un 60,58% de la superficie total de la estructura espacial de la comuna, además de presentar un importante porcentaje de praderas y matorrales, y áreas de bosques, como queda representado a continuación:

Tabla N° 2: Área Zona Urbana

Zonas Urbana	Superficie (Km <sup>2</sup> )	%
Zona Urbana Edificada e Industrial	14,36	2,81%
Área Agrícola	309,68	60,58%
Área de Praderas y Matorrales	94,67	18,52%
Área de Bosque	84,50	16,53%
Áreas desprovistas de vegetación	7,97	1,56%
<b>Total</b>	<b>511,2</b>	<b>100%</b>

Fuente: SINIM

Mientras que los suelos de textura gruesa están definidos principalmente por suelos arenales, ubicados espacialmente a las orillas del Río Itata extendiéndose hacia el sur. Es así como la clasificación de los suelos es relevante a la hora de indicar el uso que se le dan a los mismos.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**2.1.5. Biogeografía**

La situación geográfica posee una gran influencia en la existencia, extensión y composición en la vegetación natural es por ello que el hábitat del Valle Central define las características vegetacionales de la extensa zona mesomórfica o calificada también de tipo mediterráneo, la que se extiende según el Instituto Geográfico Militar (1983), entre las coordenadas 31° o 32° S hasta los 37° S, se considera por tanto desde la Cuenca del río Choapa hasta la Cuenca del río Bío-Bío respectivamente, en la que se destaca: “...un paisaje vegetal de estepa espinosa, constituido por una cubierta herbácea en los períodos de mayor humedad, y arbustiva y de árboles raleados en temporada seca. La especie dominante y que le da el nombre, es el espino (*Acacia caven*)” (Monrroy et al., 1989, p.9).

Cabe destacar que sólo hacia los sectores precordilleranos de la Zona Central se encuentra una gran diversidad de comunidades vegetacional nativas de Bosque Caducifolio, pues, la vegetación natural de la zona se ha visto afectada por el establecimiento de cultivos agrícolas intensivo o de pequeña envergadura, en este sentido el agente antrópico toma un rol fundamental, el cual, repercute de manera directa sobre la fauna existente en el área, la que debe soportar las inclemencias climáticas de la región.

**2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD**

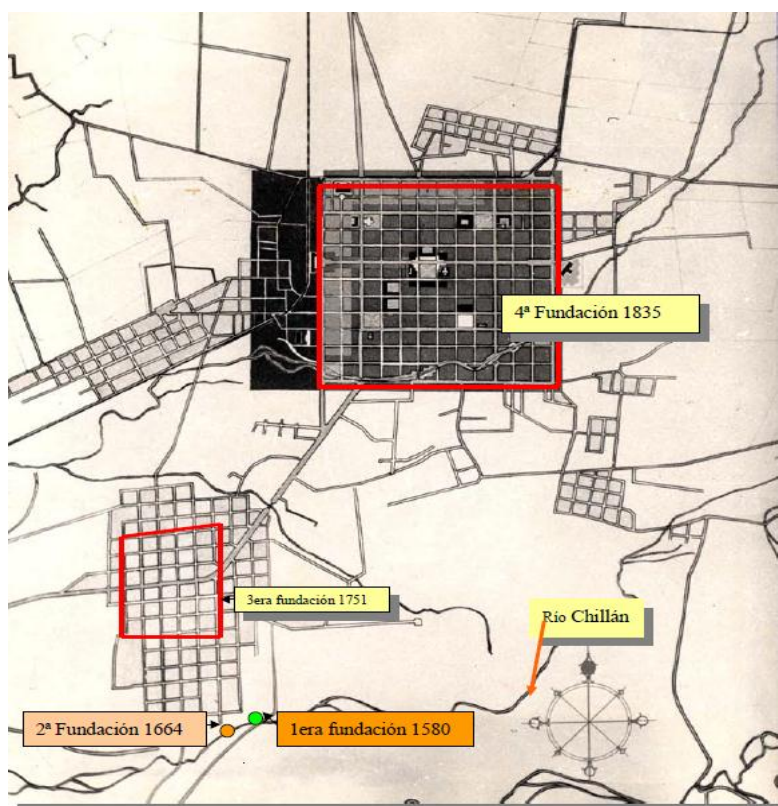
Su historicidad está estrechamente relacionada con los antecedentes naturales, pues, este último facilita las condiciones para el emplazamiento humano en un determinado espacio. Estudiando de este modo al ser humano y sus reacciones con el entorno, considerando lo estático de su organización, como también el dinamismo que posee la ciudad, en cuanto a los cambios que experimenta constantemente e involucrando un conjunto de elementos señalados a continuación:

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**2.2.1. Emplazamientos de la Ciudad**

La ciudad de Chillán, es una de las ciudades más golpeadas por las inclemencias causados por el hombre y la naturaleza en el territorio nacional, en consecuencia de ello está presenta un total de cuatro fundaciones y una quinta reconstrucción (Ver Imagen N° 3), los períodos considerados en este estudio se basan en lo expresado por Martínez (2010); en su estudio “Chillán: Huellas Patrimoniales”.

Imagen N°3: Fundaciones de Chillán.



**Fuente:** Muñoz, 2010, p. 10.

**2.2.2 Primera Fundación 1580**

La ciudad de San Bartolomé de Chillán, fue emplazada el 26 de junio de 1580 (Ver imagen N°), en las cercanías del río Chillán, el surgimiento de la misma responde a dos criterios fundamentales:

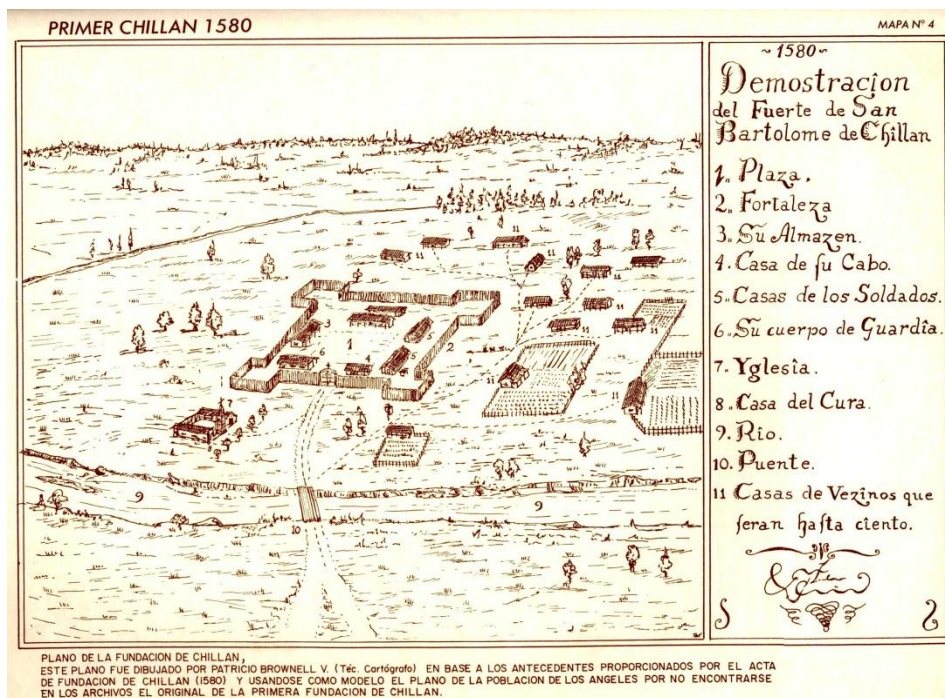


**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

a) Ciudad estratégica: la ciudad de Chillán funcionaba como centro operacional de la Guerra de Arauco, esto se debe a que es un nodo articulador de importantes centros poblados como lo son Santiago y Concepción y a la vez es utilizado de intervalo en determinados momentos en la guerra.

b) Política urbana española en América: que consistía en fortalecer el dominio de nuevos territorios a través de la creación de asentamientos humanos en una zona fronteriza del Valle Central, facilitando así el acceso, comunicación y abastecimiento del personal militar apostado en el hostil territorio del Bío-Bío.

Imagen N°4: Primera Fundación de la Ciudad de San Bartolomé de Chillán (1580)



**Fuente:** Prof. Christian Loyola Gómez – Documentos de Clases

La ciudad de Chillán desde la primera mitad del siglo XVI figuraba como: “el centro económico agrícola abastecedor de la capital militar de Concepción, Santiago y otras localidades de la frontera” (Henríquez, 2006, p. 57). Debido a la alta producción agropecuaria, el área de alcance se extendió a otras regiones,

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

abriendo camino al área comercial y de servicios prestados a las diferentes localidades.

Cada una de las características de este fructífero hinterland pronosticaba un futuro próspero y rápido crecimiento urbano, todo esto sin contemplar las crudezas causadas por el hombre, este hombre indígena que con vigor destruyó la ciudad, tras setenta y cinco años desde su fundación.

#### **2.2.3. Segunda Fundación 1664**

Como militar y político el gobernador del Reino de Chile Don Ángel de Peredo, acabo con el problema que traía consigo la emigración de los habitantes hacia el norte de la ciudad, ordenando la construcción de la ciudad en las cercanías del antiguo emplazamiento, espacialmente se traslada ligeramente en dirección al poniente por el borde del río Chillán.

Hasta 1677 se observaba un dinamismo, en dicha fecha se presentan dos problemáticas: a) la comunidad indígena pasó a dominar el territorio; y b) la naturaleza se manifestó ante la crecida del río Chillán, inundaciones recurrentes deterioraron la ciudad. Finalmente a ochenta y siete años desde su fundación un terremoto azotó la ciudad (1751) en consecuencia de la gran magnitud alcanzada se produce la última inundación, la cual, termina con toda una ciudad.

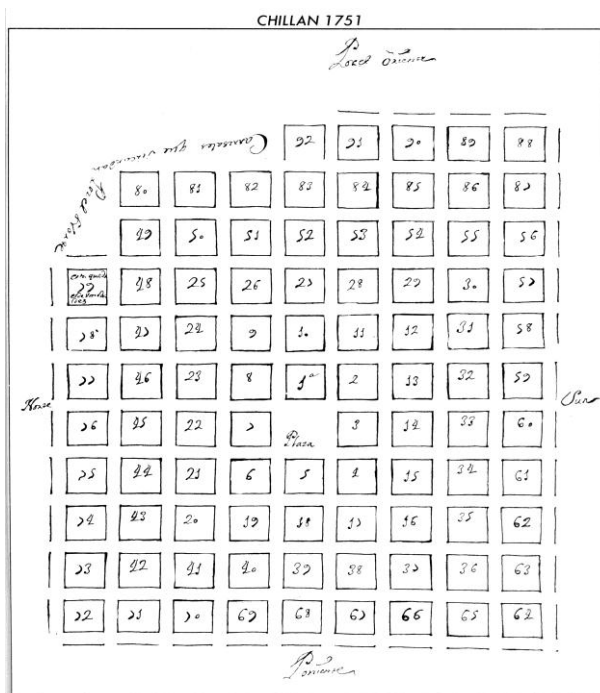
#### **2.2.4. Tercera Fundación 1751**

Producto de este fenómeno natural las personas se situaron en la zona alta del valle central, este emplazamiento corresponde al sector norte de los emplazamientos anteriores, en el llamado “Alto de la Horca” este sector pertenecería actualmente a Chillán Viejo (Ver imagen N°), con una población de catorce mil habitantes y una estructura propia de las ciudades coloniales hispanoamericanas, su trama urbanística seguía un orden establecido, producto

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

de normas urbanas decretadas, otorgándole así una fisonomía propia y estrechamente vinculada con el modelo señalado anteriormente.

Imagen N° 5: Tercera Fundación de la Ciudad de Chillán (1751)



**Fuente:** Prof. Christian Loyola Gómez – Documentos de Clases

La ubicación geográfica que ocupa esta fundación limita el crecimiento de la ciudad hacia el sector sur debido a la barrera natural existente (río Chillán), por lo que cuando se produjera un proceso de expansión urbana o fuese afectado por otro fenómeno natural el surgimiento y/o levantamiento sería el sector norte.

Esta tercera refundación hizo de la ciudad uno de los centros más importantes del sur de Chile, este florecimiento no se prolongó muchos años, pues, el 20 de febrero del año 1835, un nuevo terremoto azoló la ciudad, la magnitud alcanzada destruyó por completo la ciudad, que pasó a ser llamada “Chillán caído”.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

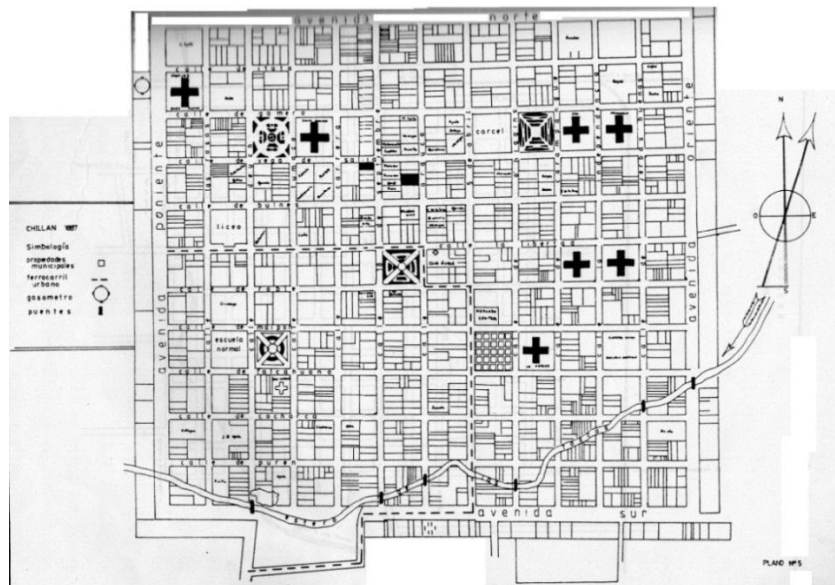
**2.2.5. Cuarta Fundación 1835**

Los fenómenos naturales acaecidos en la ciudad, nuevamente obligaron el último cambio de emplazamiento en el sector norte del antiguo sitio de la urbe, tras una consulta pública se trasladó unas 200 cuadras aproximadamente.

El emplazamiento se realizó a través del plano damero, diseño realizado: “...por el ingeniero don Francisco Antonio Lozier, entre el 4-XII-1835 hasta el 5-I-1836, demostrando la clara disposición de emplazar una ciudad que realmente tuviera crecimiento espacial a partir de un núcleo constituido por avenidas tradicionales. El plano se basaba en el similar de la ciudad de Concepción” (Reyes, 1981, p.20). Desde esta fecha el centro de la ciudad comenzó a proliferar en aun aspecto arquitectónico, económico, político y social.

Tras este período de fundación comienza una etapa de integración (1885) (Ver Imagen N°5) que: “...se extendía entre las cuatro avenidas: norte, sur, oriente y poniente, que eran sus umbrales junto a la línea del ferrocarril y del estero las Toscas” (Reyes, 1981, p.22).

Imagen N°6: Plano Chillán año 1887.



**Fuente:** Monroy, 1989, p.24.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

En base a este nuevo y definitivo emplazamiento, el aumento de la población y extensión alcanzada por la ciudad se ve afectada por un nuevo terremoto (Ver imagen N°6) el 24 de enero de 1939, las víctimas fatales en torno a esta catástrofe son innumerables, las estimaciones según la revista *visión* (1957), citada por Reyes (1981) indican que este fenómeno natural cobró 15.000 vidas aproximadamente, pues, existen discrepancias en las cifras.

Imagen N°7: Centro de Chillán tras el terremoto de 1939



**Fuente:** Memoria Chilena.

### **2.2.6. Reconstrucción 1939**

Si bien el violento sismo afectó a la ciudad: “...no detuvo el crecimiento urbano-espacial de Chillán” (Reyes, 1981, p.25). Las autoridades gubernamentales tomaron cartas en el asunto y le dieron un importante énfasis a la reconstrucción, reflejado en la aprobación de ley que creó la: a) Corporación de Reconstrucción y Auxilio; y b) Corporación de Fomento y Producción.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Dentro de este contexto y para apresurar el proceso de reconstrucción, el 1 de octubre de 1939 se publica *La Ordenanza Local de Urbanización*, la cual, establecía: “...los límites urbanos (las cuatro avenidas), zonificación, destino de los edificios por zonas, altura y sistema de edificación, superficie máxima edificable por piso, exigencia de aspecto exterior, terrenos y planos y cierre de propiedades, reparaciones, reconstrucción o transformación de edificios existentes...” (Memoria Chilena, en línea).

El plano regulador existente el año 1939, define las cuatro avenidas y con ello establece la cuadrícula de la ciudad, la cual, se puede apreciar a continuación:

Imagen N°8: Cuadrícula Damero Central.



**Fuente:** Martínez, 2010, p.7

La imagen permite visualizar: “...la cuadrícula de doce cuadras por lado, con las cinco plazas como el elemento esencial de la ciudad” (Martínez, 2010, p.73). Al trazado del plano damero de Chillán se integran nuevas calles, y construcciones emblemáticas. También se distingue una expansión preponderante que sobrepasa las cuatro avenidas principales.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

La fisionomía de la ciudad toma características propias de la arquitectura del siglo XX, es decir, la ciudad colonial queda al margen. Otro importante aspecto es el aumento demográfico, como se puede observar a continuación:

Tabla Nº 3: Crecimiento Demográfico 1940-2012

<b>Años</b>	<b>Población</b>
1940	42.817
1952	52.576
1960	59.654
1970	87.555
1979	120.000
1982	136.496
1992	166.225
2002	161.953
2012	175.405

**Fuente:** Datos estimados INE.

Se observa un aumento creciente de la población post terremoto en el decenio del 40', a pesar de las pérdidas, entre los años 1939-1940 existe un crecimiento demográfico de 1.817 según estimaciones entregadas en el Diario La Discusión, del 13 de Abril de 2008.

Crecimiento no sólo visible en los años post terremoto, sino que se prolongó hasta el año 2012, la única variación corresponde al año 2002 en donde se observa una disminución de población, argumentada por la exclusión de la comuna de Chillán Viejo (1996).

**2.2.7. Expansión Post Terremoto (1940-1980)**

Este período se inicia tras la publicación de la Ordenanza Local de Urbanización después del terremoto, en consecuencia de ello la ciudad creció de

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

manera horizontal hacia las zonas periféricas. En relación al crecimiento de la ciudad diversos autores manifiestan que la migración campo ciudad iniciada en los años 50´ multiplica la expansión hacia distintos puntos del damero central, producto de esto se ocupa una gran cantidad de espacios destinados a usos agrícolas.

Según Henríquez (2006) con la implementación de la Reforma Agraria de los años 60 y la posterior aparición del Neoliberalismo en el agro, el proceso de expansión urbana se acentúa, debido a la inmigración desde las zonas rurales de la provincia, como resultado de esto entre los años 1960-1976 se construyen aproximadamente 24 complejos habitacionales, es decir, la expansión de la ciudad se ve aumentada por el uso residencial, a través de: “...la construcción de poblaciones para estratos sociales medios y bajos” (Henríquez, 2006, p.65)

#### **2.2.8. Expansión Reciente de la Ciudad de Chillán (1980-2012)**

Para los años 1980-1991 la ciudad sigue con el proceso de expansión, teniendo como gestor las políticas de subsidios habitacionales del Estado y la inmersión de las empresas inmobiliarias, siendo estas últimas favorecidas por la política de desarrollo urbano del año 1979. De acuerdo a lo propuesto por Henríquez (2006) la expansión urbana entre 1978-2000 es la más alta de la historia chillaneja, debido a que se ocuparon un total de 932 ha. de uso agrícola.

El crecimiento de la ciudad ocupó amplias extensiones de suelos agrícolas, contexto reflejado: “Al E. y S., la expansión... invadió suelos de clase II, III y IV. Iguales capacidades de uso se encuentran en el área de reserva urbana al O., hasta el By Pass, con moderadas limitaciones similar a los ocupados al N. de Chillán” (Henríquez, 2006, p.68).

A partir de los años 1980 hasta la actualidad se han emplazado un total de: “116 conjuntos habitacionales, de estos 15 se incorporan al O. de la ciudad..., 40

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

al sector N...40 al sector E...y 21 al sector S.E.” (Sepúlveda y Sepúlveda, 2011, p.117). Es posible vislumbrar que las zonas de mayor expansión se encuentran en los sectores norte y este de la ciudad, teniendo en cuenta que no se presentan mayores limitaciones para la expansión debido a las características que presentan los suelos de ese lugar.

Según Sepúlveda y Sepúlveda (2011) entre el período comprendido entre los años 1999-2011 la ciudad creció un 28,35%, lo que se ejemplifica a través de un crecimiento anual de 44,02 ha.

## **2.3. ECONOMÍA DE LA COMUNA DE CHILLÁN**

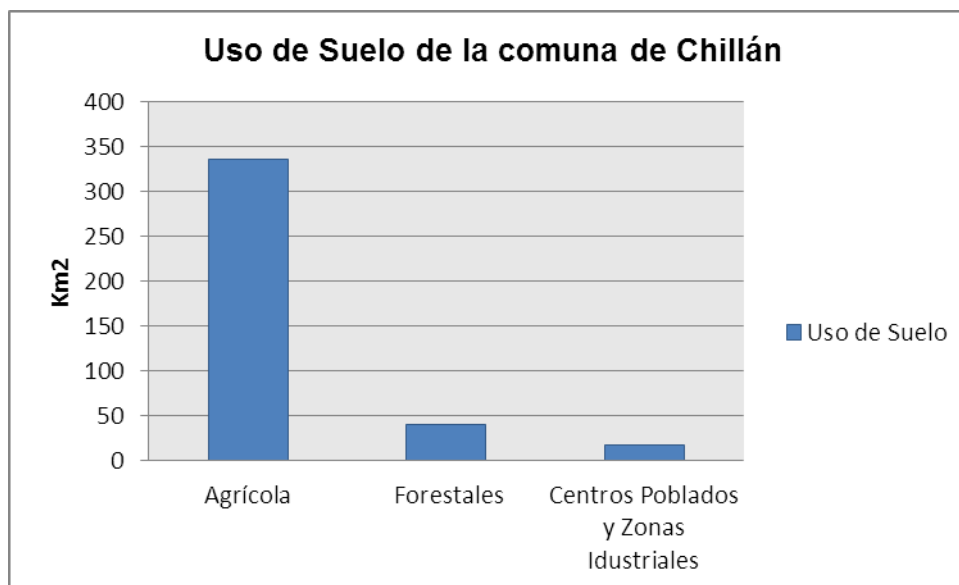
### **2.3.1. Actividad Económica**

Las actividades económicas de la comuna siguen teniendo patrones muy parecidos a los consolidados a partir de la última fundación y posterior reconstrucción, aunque el número y las dimensiones son mayores en cada una de las actividades productivas.

Según el PLADECO, el mayor uso de suelo de la comuna de Chillán lo concentra el sector agrícola, en segundo lugar se encuentra el sector forestal, en menor medida es posible encontrar los usos de suelos destinados a los centros poblados e industrias.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N° 1: Uso de Suelo de la Comuna de Chillán



**Fuente:** PLADECO-Elaboración Propia.

El gráfico ratifica los usos de suelos dominantes al presentar la superficie total que alcanza las principales actividades económicas, en donde según el PLADECO (20011) la mayor proporción del uso de suelo está destinado al sector agropecuario, predominante fuera del área urbana de la ciudad, comprendiendo un área de 376,14 km<sup>2</sup>.

Mientras que dentro del caso urbano de la comuna se concentran mayormente las actividades de servicio y comercio, consideradas en la gráfica en los centros poblados y zonas industriales con un área total de 17,5 km<sup>2</sup>. Debido a las actividades terciarias en el área urbana, la ciudad se caracteriza por ser: “...el nodo más importante del sector central y norte de la región” (PLADECO, 2011, p.63).

El sector secundario, es decir, la industria también se encuentra presente en la comuna de Chillán (acceso Norte-Sur) en la que destacan las plantas: Propa (actualmente Forsac), Carnes Ñuble, CIC.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

En el casco urbano de la comuna de Chillán las principales actividades, se encuentran respaldadas por la información que entrega la Ilustre Municipalidad de Chillán a través de Dirección de Administración y Finanzas, que corresponde a las patentes por rubro:

Tabla N° 4: Patentes por Rubro

Tipo de patente	N° de Patentes				Total Rubro
	2006	2007	2008	2009	
<b>Industrial</b>	836	705	937	1.007	3.485
<b>Comercial</b>	3.234	2.951	4.061	4.536	14.782
<b>Profesional</b>	691	524	704	727	2.646
<b>Alcoholes</b>	887	848	899	913	3.547
<b>Fuera de Rol</b>	426	1.630	1.630	1.115	4.801
<b>Total Patentes</b>	<b>8.080</b>	<b>8.665</b>	<b>10.239</b>	<b>10.307</b>	<b>29.261</b>

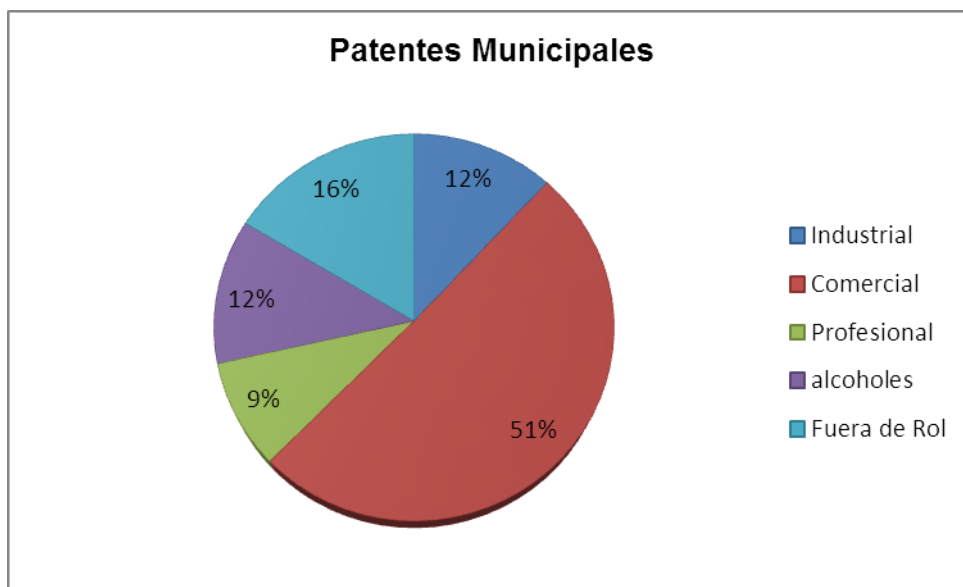
**Fuente:** PLADECO, 2011, p.62.

El total de las patentes por rubro de cada uno de los años considerados denotan la relevancia de la actividad comercial en el casco urbano de la comuna de Chillán representada por las 14.782 patentes otorgadas entre los años 2006-2009, que equivale a un 51%. A nivel industrial las patentes suma un total de 3.485 que constituye el 12% del total de las patentes (Ver gráfico N°2).



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N° 2: Patentes Municipales

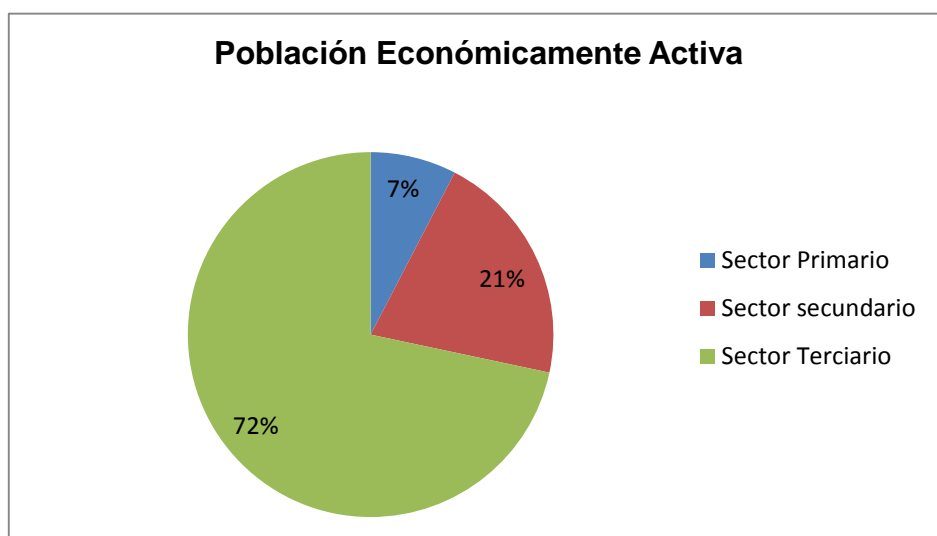


Fuente: PLADECO, 2011, p.62.

**2.3.2. Población Económicamente Activa**

Según el Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) la distribución de la población económicamente activa de la comuna en el año 2009, se encuentra trabajando dentro de los tres sectores antes mencionados:

Gráfico N°3: Población Económicamente Activa (2009).



Fuente: SINIM-Elaboración Propia.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

El gráfico anterior permite concluir que la PEA, se concentra en mayor proporción en el sector terciario con un 72%, seguido del sector secundario y el sector primario con un 21% y 7% respectivamente.

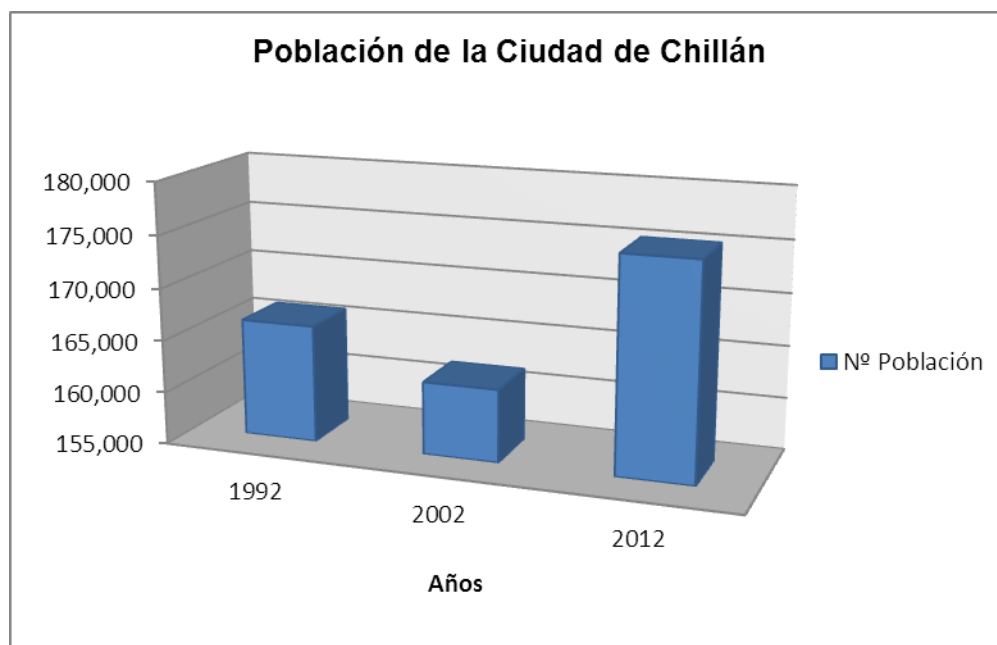
A través de la actividad económica y la población económicamente activa presentada se puede inferir que la ciudad de Chillán destaca por ser una ciudad prestamista de servicios, desde su fundación hasta la actualidad como lo indica Reyes (2012).

**2.4. ANTECEDENTES DEMOGRÁFICOS**

**2.4.1. Crecimiento Demográfico**

La ciudad de Chillán de acuerdo a las cifras entregadas en los últimos períodos intercensales correspondientes a los años 1992-2002-2012, cada período posee un número de 168.225, 161.953 y 175.405 habitantes cada uno, como se visualiza en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 4: Población de la Ciudad de Chillán, según censo 1992, 2002 y 2012.



Fuente: INE-Elaboración Propia.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Según el crecimiento demográfico la comuna de Chillán, durante las tres décadas estudiadas es la que posee un mayor número de habitantes, situación que se ha mantenido en el tiempo desde su fundación. Este escenario es ratificado en el último censo, el cual, indica que la comuna de Chillán sigue posicionándose como el centro más poblado de la Provincia de Ñuble, es decir, un 37,36% de la población de dicha provincia se sitúa en la ciudad de Chillán, con una densidad de 342,12 hab./km<sup>2</sup>, respecto a la superficie total comunal su densidad es: “muy superior al promedio general de la Región del Bío-Bío, que alcanzo a 50,22 hab. /km<sup>2</sup>” (PLADECO, 2011, p.17).

**2.4.2. Variación Demográfica Intercensal**

El crecimiento de la población de la comuna de Chillán, se puede analizar en profundidad a través de la siguiente tabla de datos:

Tabla N° 5: Crecimiento Intercensal de la Población

Ámbito	Censo 1992	Censo 2002	Censo 2012	Variación Intercensal (1992-2002)	Variación Intercensal (2002-2012)
Ciudad Chillán	166.225	161.953	175.405	-2,6%	8,3%
Provincia Ñuble	419.249	438.103	461.547	4,50%	5,35%
Región del Bío-Bío	1.734.305	1.861.562	1.965.199	7,34%	5,57%

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística.

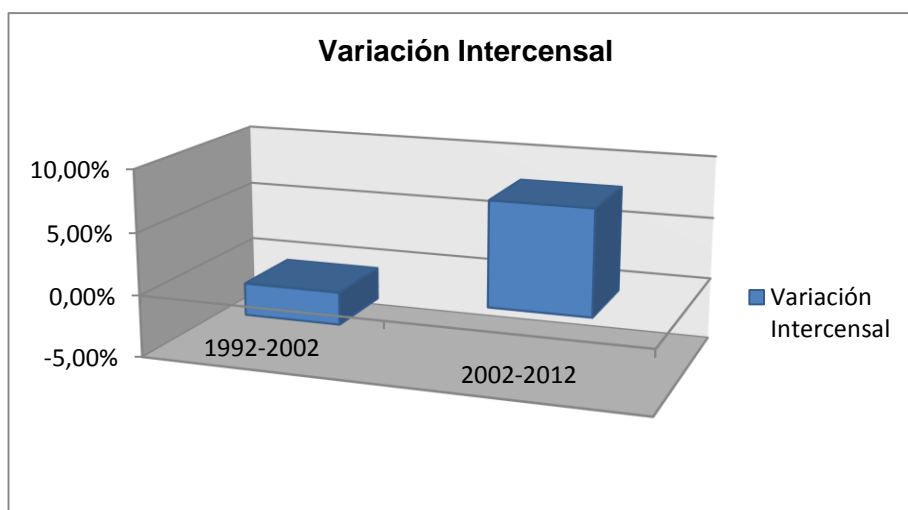
La tabla N° nos expresa que en primera instancia en la ciudad de Chillán existe un crecimiento intercensal negativo de un -2,6%, vale decir, que la comuna tenía 166.225 habitantes; a fines del año 2002 la población había disminuido en 4.272 habitantes, producto de ello representa un crecimiento intercensal negativo. Teniendo en cuenta: “...que este indicador está afectado como consecuencia de la fundación de la comuna de Chillan Viejo, que ocurrió en 1996 con una población

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

estimada de 20.000 personas, que fueron restadas de la comuna matriz” (PLADECO, 2011, p.48).

Mientras que el segundo período intercensal es de un 8,3%, es decir, existe un crecimiento positivo en la población (Ver gráfico N), debido a que el número de habitantes aumento en 13.452 habitantes entre los años 2002-2012.

Gráfico N° 5: Variación Intercensal de la Población de la Ciudad de Chillán



Fuente: INE-Elaboración Propia.

**2.4.3. Población Urbana-Rural**

Otra importante variable considerada en la investigación es la Población Urbana y Rural de la ciudad de Chillán:

Tabla N° 6: Población Urbana-Rural 1992-2011

Tipo de Población	1992		2002		2011	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Población Urbana</b>	145.759	87,69	148.015	91,39	161.742	91,53
<b>Población Rural</b>	20.466	12,31	13.938	8,61	14.967	8,47
<b>Población Total</b>	166.225	100%	161.953	100%	176.709	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-Ficha Comunal.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

La población urbana de la ciudad de Chillán ha tenido un aumento progresivo con el paso de los años, es así como el año 1992 (incluye Chillán Viejo) los habitantes urbanos alcanzan un total de 145.759 hab. lo que representa un 87,69% de la población; la población rural era de 20.466 hab. que corresponde al 12,31%.

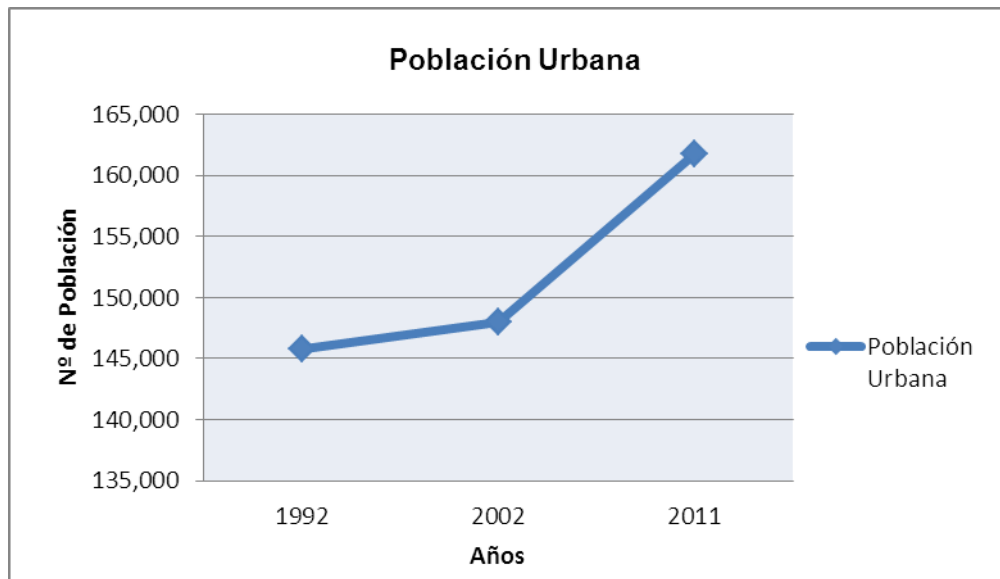
Según el censo del año 2002 la población urbana aumenta levemente, la comuna a la fecha tiene una población total de 161.953 habitantes, de los cuales 148.015 equivalente a un 91,39% son parte de los habitantes urbanos, mientras que la población rural disminuye a un 8,61%.

Las estimaciones realizadas en las Ficha Comunal de la ciudad indican que la población total alcanza los 176.709 habitantes, en donde un 161.742 pertenecen a la población urbana; la población rural está representada por 14.967 personas que equivale a un 8,47%.

La población urbana de la ciudad de Chillán es ascendente en cada uno de los períodos estudiados (Ver gráfico N°6), entre los años 1992-2011 existe un aumento significativo, pues, la población urbana aumento en 13.727 habitantes, en comparación con el leve aumento que sufrió entre los años 1992-2002 con un número de 2.256 habitantes urbanos.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°6: Población Urbana de la Ciudad de Chillán 1992-2011



**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística-Ficha Comunal.

**2.4.4. Estructura Demográfica por Sexo**

La estructura de la población de la comuna de Chillán por sexo, según los datos entregados en los censos de los años 1992-2002 y las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) corresponden a:

Tabla N° 7: Distribución Demográfica por Sexo

Año	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº Hab.	%	Nº Hab.	%	Nº Hab.	100%
<b>1992</b>	78.768	47,39	87.457	52,61	166.225	100%
<b>2002</b>	77.007	47,55	84.946	52,45	161.953	100%
<b>2011</b>	85.131	47,94	92.457	52,06	177.588	100%

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística- PLADECO.

Según la tabla anterior en la ciudad de Chillán predomina el género femenino, en el año 1992 la población femenina está compuesta por 87.457 hab. lo que equivale a un 55,61; la población masculina era de 78.768 es igual a un 47,39%.

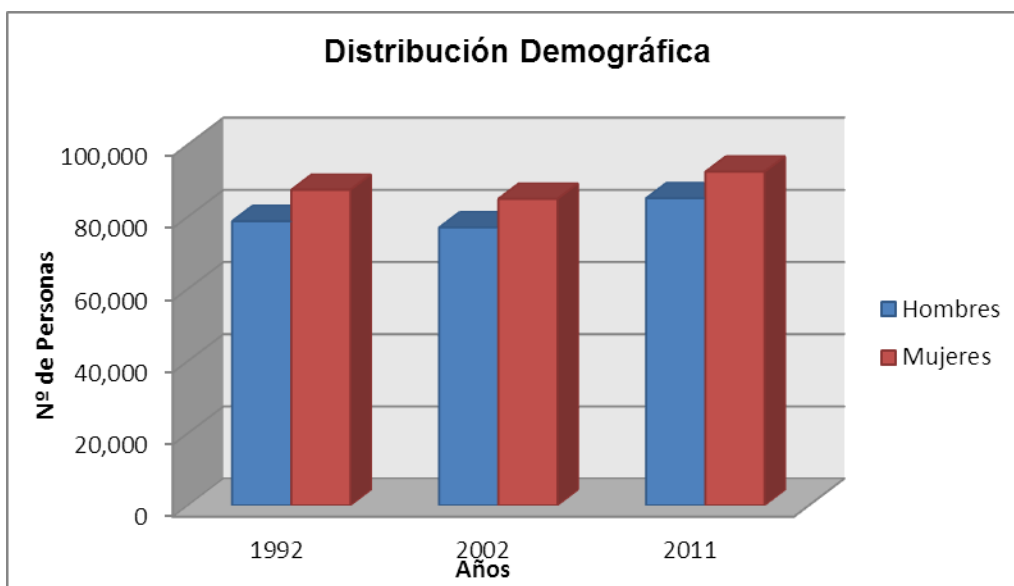
**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Situación similar ocurre con el año 2002, en el cual el género femenino alcanza un total de 84.946 hab. lo que representa un 52,45%, en este período existió una leve disminución del género dominante; el género masculino posee un 77.007 que constituye el 47,55%.

Según las proyecciones realizadas por el INE y consideradas en el PLADECO el año 2011 la población femenina suma la cantidad de 177.588 hab. con un 52,06% de la población; la población masculina alcanza los 85.131 que es igual al 47,94%.

Las estimaciones ratifican que la población femenina es superior en número respecto de la población masculina (Ver gráfico N°7), aunque se debe considerar que el crecimiento de la población masculina ha aumentado levemente, en tanto que la población femenina ha disminuido tenuemente, debido a esta característica sigue liderando en la comuna de Chillán.

Gráfico N° 7: Distribución de la población por sexo.



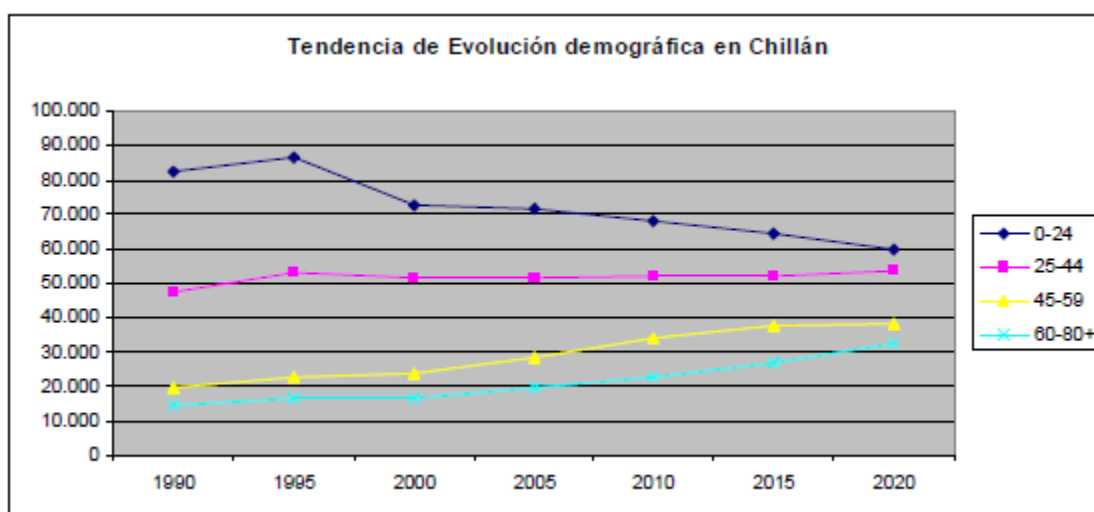
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística- PLADECO.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**2.4.5. Estructura Demográfica por Grupos Etáreos**

La estructura de la población por grupos etáreos, es relevante a la hora de establecer los principales cambios que sufre la población en cada uno de los tramos, de igual manera se pueden establecer los planes y programas dirigidos a un grupo en particular. A continuación se evidencian las tendencias de los tramos concentrados en segmentos etéreos más amplios:

Gráfico N° 8: Tendencia de Crecimiento Demográfico por Grupos Etáreos.



Fuente: PLADECO, 2011, p.51.

De acuerdo a la gráfica anterior es posible establecer que el grupo etáreo entre los 0-24 es el que posee una mayor variación, entre los años 1990-1995 la población de este grupo tiene un peso mayor en comparación a los otros, mientras que entre los años 2000-2020 existe un descenso en este grupo etáreo.

El grupo etáreo entre los 25-44 es un grupo mucho más estable, destaca por su equilibrio desde el año 1995 hasta el 2020 según las proyecciones de población estimadas por el INE. Lo que respecta a los dos grupos etéreos restantes (45-59 y 60-80) presentan un crecimiento progresivo desde 1995-2020.



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## ***CAPÍTULO N° III:***

***“Uso de Suelo de la Ciudad de Chillán entre los Años  
1990-2012”***

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**3.1. EXPANSIÓN DE LA CIUDAD DE CHILLÁN**

Es de conocimiento general la expansión horizontal de la ciudad de Chillán producida a mediados del siglo XX, en particular desde fines de los 80’, en consecuencia de este crecimiento se ocupan nuevos espacios, a los cuales se les otorgan nuevos usos de suelo, lo que ha significado una variación de la superficie urbana de la ciudad, como lo indica Romero & Vásquez:

Tabla N°8: Superficie Urbana de la Ciudad (1989-2005).

<b>Superficie Urbana de la ciudad de Chillán</b>			
	<b>AÑOS</b>		
	<b>1989</b>	<b>1999</b>	<b>2005</b>
<b>Total Casco urbano</b>	1563,62 has.	1863,23 has.	2132,56 has.
<b>Porcentaje del total ocupado por vegetación</b>	33,24 %	17,10 %	6,39 %

**Fuente:** Romero & Vásquez,2009,p.13

El crecimiento espacial de la ciudad de Chillán sigue ciertos patrones que están fundamentados en la expansión como “mancha de aceite” provocando nuevas áreas urbanas de consideración en la ciudad, preponderantemente ubicadas en el sector nor-este de la misma, comenzando a establecerse en el último período sectores esencialmente de tipo residencial de estrato medio-alto y alto. La expansión trae consigo una disminución importante de la cobertura vegetal de la ciudad.

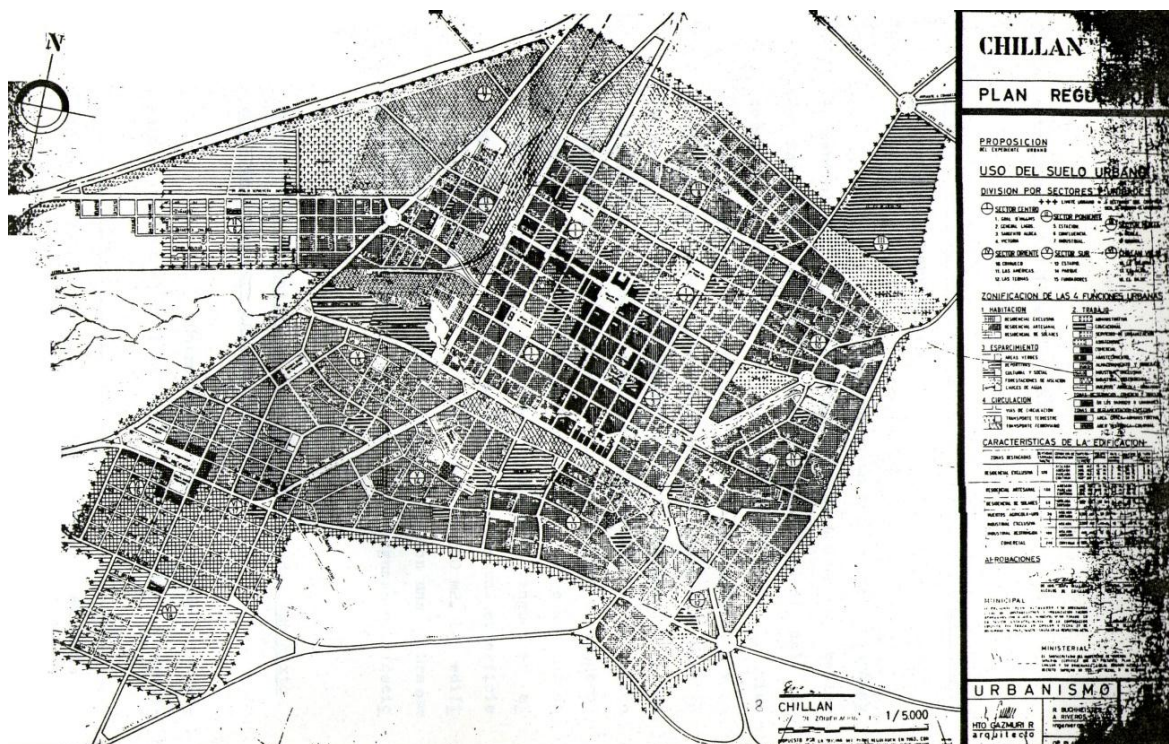
Esto con respecto a los nuevos espacios y usos de suelo, pero se debe considerar un aspecto fundamental y central en este estudio, correspondiente a los cambios de uso de suelo a partir de la década del 90` en el casco histórico de la ciudad y en el sector periurbano, debido al dinamismo que presenta la ciudad, es decir, las constantes variaciones en cuanto a sus usos, esto se dará a conocer a continuación por períodos que abarca la investigación:

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**3.2. PERÍODO HASTA EL AÑO 1990**

Chillán se articula como una ciudad rica en estructura propia de una ciudad moderna, con calles, áreas verdes y funciones bien definidas, consideradas en el Plan Regulador Comunal (PRC) del año 1963 (Ver imagen N°) que ordena la misma en cuanto a sus usos.

Imagen N°9: Plan Regulador Comunal Año 1963.

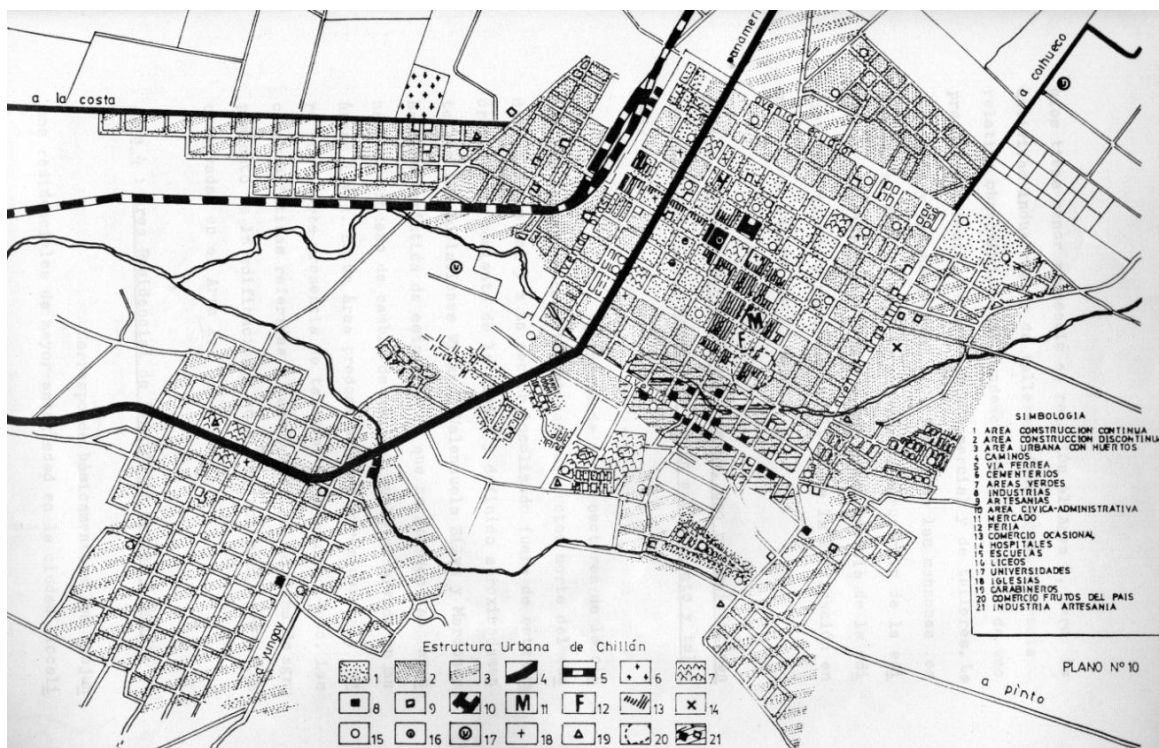


**Fuente:** Monrroy, 1989, p.67.

Estudios realizados demuestran que en el casco fundacional de la ciudad se: “...configura un área heterogénea, en cuanto a las funciones que debe cumplir” (Carrasco et al., 1989, p.111). Estas funciones corresponden a la actividad: comercial, industrial y de servicios (Ver imagen N°10), producto a la concentración en este tipo de actividades en el centro existe una mayor demanda por situarse en la zona, lo que conlleva según Carrasco et al. (1989): a) Alzas en el valor de los suelos; y b) Subdivisión de predios.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Imagen N°10: Plano de la Estructura de la Ciudad de Chillán 1898.



**Fuente:** Monrroy, 1989, p.69.

La no homogeneidad del casco urbano de la comuna de Chillán es característica, es por ello que se pasará a identificar y caracterizar los sectores que poseen una importancia sustancial por actividad fundamental, considerando además otras variables que son esenciales, como lo son las áreas verdes e infraestructura vial de la ciudad:

### 3.2.1. Uso de Suelo Comercial

Las primeras manifestaciones comerciales de la comuna de Chillán según Carrasco et al. (1989) fueron la recova y la feria. En torno a ellas se fue instaurando un comercio próspero, el cual, alcanzó a fines del siglo XX un pleno desarrollo, caracterizado por espacios de grandes dimensiones, en donde se establecieron supermercados de reconocidas cadenas, tiendas, importadoras,

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

entre otras. Es así como se fueron gestando las calles destinadas a dicha actividad.

Los principales nodos comerciales se concentran entre la avenida Libertad-Arturo Prat ubicadas en el sector norte y sur respectivamente, mientras que por el sector oeste y este se encuentra entre las calles de dieciocho de Septiembre y Sargento Aldea.

#### **3.2.2. Uso de Suelo Industrial**

Según Carrasco et al. (1989) existen diferentes patrones que inciden en la ubicación espacial de la industria en el centro de la ciudad, obedeciendo a los siguientes patrones: superficie disponible, materias primas, actividad económica y transporte.

Existiendo así una concentración áreal en base a la industria en el plano central, entre las calles Arauco en el sector oeste, Constitución por el norte, Sargento Aldea y Cocharcas en el sector este y sur respectivamente, destacando en gran medida la industria alimenticia. En el perímetro de las cuatro avenidas también es posible encontrar un número importante de industrias destacando la avenida Collín en el sector sur, la avenida Brasil por el oeste, Ecuador por el norte y en menor medida la avenida Argentina, en la que se concentra la industria minorista y mayorista de alimentos, industria de la madera y sus derivados e industria de artículos de casa y profesionales.

En entorno al acceso Norte de la Carretera Panamericana se establecen un número menor de industrias dedicadas en primer lugar a la industria alimenticia y maderas y sus productos derivados, caracterizadas por la: dispersión entre un punto y otro; y las grandes dimensiones que alcanzan las respectivas dependencias.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**3.2.3. Uso de Suelo Servicios**

Los servicios abarcan un conjunto heterogéneo de productos y actividades intangibles, esta actividad se concentra mayoritariamente en torno a la Plaza de Armas, entre las calles: Libertad, Constitución, El Roble y Arauco. Destacando en este sector los servicios financieros, es decir, sucursales bancarias compuestas por: Banco de Concepción, Banco de Chile, Banco de Crédito e Inversiones, Banco Español-Chile, Banco del Estado, Banco Bhyf, Banco O’Higgins, Banco Osorno, Banco de Santiago y Banco Sudamericano. Por otra parte y en menor número están las sucursales financieras conformada por: Financiera Atlas y Financiera Condell. Otro sector que destaca son los servicios públicos como: la Ilustre Municipalidad, Gobernación Provincial, Correo de Chile, entre otros.

Otro importante servicio corresponde al de salud y otros profesionales que atienden las necesidades de las personas, casi la totalidad de este tipo de servicios se sitúan en el sector céntrico, comprendiendo las cuatro avenidas principales, destacando Maipón- Vegas de Saldías (norte-sur); y Claudio Arrau- Isabel Riquelme (oeste-este).

En cuanto a las dependencias del servicio de salud según Carrasco et al. (1989) están las instituciones dependientes del Sistema Nacional de Salud que corresponden al: Hospital Herminda Martín ubicado en calle Francisco Ramírez (este), Hospital San Juan de Dios (sur), policlínicos (cuatro) ubicados dos de ellos en los centros de salud mencionados, ubicado un tercero y cuarto, en la calle Mariscal Ruíz de Gamboa (oeste) y en la población Valenzuela Silva (este). También es posible encontrar cuatros servicios de salud privados, correspondientes a la: Clínica Chillán y Mutual de Seguridad ubicadas en calle Dieciocho de Septiembre, Las Amapolas y Clínica del trabajador ubicadas en avenida Vicente Méndez y avenida Collín respectivamente.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

### **3.2.4. Área Educacional**

Por otra parte, un aspecto distintivo y relevante a la hora de evaluar los usos de suelo de la ciudad, es el ocupado por el sector educacional, el cual, abarca una amplia cobertura espacial a nivel comunal, tanto en el centro urbano, como en la periferia de la ciudad en los diferentes sectores (norte, oeste, sur y este), involucrando todo tipo de enseñanza desde el nivel preescolar hasta el nivel superior.

Existe una concentración del sector educacional dentro de las cuatro avenidas, a nivel macro se establecen entre la avenida O’Higgins- Collín (oeste-este) y avenida Ecuador y Arturo Prat (norte-sur). Hacia las afueras del centro urbano se establecen otras instituciones educacionales, entre las que destacan principalmente las ubicadas en el sector nor-este de la ciudad a la altura de la avenida Vicente y avenida Andrés Bello, en donde espacialmente se ubica la Universidad de Concepción e instituciones particulares. Otro sector en donde prima el sector educación corresponde al área sur de la avenida La Castilla, considerando según Carrasco et al. (1989) que esta zona constituye la expansión histórica más amplia y antigua de la comuna.

### **3.2.5. Áreas Verdes**

Otro relevante uso de suelo es el dedicado a las áreas verdes, según lo enmarcado por el Plan Regulador Comunal del año 1989, actualmente en proceso de actualización.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Tabla N°9: Clasificación de áreas verdes según PRC (1989).

<b>Tipo</b>	<b>Escala regional E interurbana</b>	<b>Escala comunal</b>	<b>Escala vecinal</b>
Áreas Verdes	Parques Nacionales Santuarios de la Naturaleza.	Parques. Plazas.	Plaza. Jardines. Juegos Infantiles.

**Fuente:** Plan Regulador Comunal, 1989, p. 12.

En la comuna de Chillán prima la escala comunal y vecinal, estas se encuentran con una distribución espacial planificada, de acuerdo a lo establecido en el PRC. La distribución correspondiente a las áreas verdes está definida según sectores, los cuales corresponden a:

Tabla N°10: Distribución de las Áreas Verdes en la Ciudad.

<b>Sector</b>	<b>Superficie</b>		<b>Estado</b>
	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>%</b>	
<b>Centro</b>	138.114	59,70	Bueno
<b>Norte</b>	11.802	5,10	Bueno
<b>Sur</b>	71.849	31,06	Bueno
<b>Este</b>	8.484	3,67	Malo
<b>Oeste</b>	1.097	0,47	Deficiente
<b>Total</b>	231.346	1000,00	

**Fuente:** Depto. Aseo y Ornato (1988). Extraída de (Muñoz 1989, p.101).

En sector centro destacan las cuatro plazas del casco urbano, y los parques que rodeas el centro histórico en el sector sur y norte. Mientras que el sector este y oeste poseen una superficie menor de áreas verdes, ambos sectores están evaluados como malos y deficientes, pues, presentan un total porcentual de 4,14%.



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**3.2.6. Infraestructura Vial**

Un aspecto relevante en la ciudad son las vías de acceso, las que permiten una adecuada interacción y comunicación entre un punto y otro de la ciudad. Definidas por el tipo de material que las constituye, ya sea: Hormigón, Adoquín y huevillo, Asfalto y Ripio, cada uno de los materiales pasarán a ser ubicadas espacialmente en la comuna:

Hormigón: cubre una parte importante y mayoritaria de las cuatro avenidas (Brasil-Ecuador-Argentina-Collín), destaca también una parte del sector nor-este por la avenida Vicente Méndez a la altura de la UDEC, acceso norte de Chillán, Diagonal Collín y Barros Arana. En menor medida en el sector este, oeste y norte de la comuna.

Adoquín y Huevillo: en el centro posee un carácter disperso, este más bien destaca en el sector norte la avenida Ecuador, en las zonas periféricas de las cuatro avenidas, en los principales accesos al centro, por el sector sur esta Huambalí, en el sector nor-este la avenida Andrés Bello.

Asfalto: se concentra en el sector periurbano en los sectores oeste por la avenida Sepúlveda Bustos, el sector sur por Barros Arana, sector norte en gran parte de la avenida Vicente Méndez. En el centro urbano la presencia de asfalto se presenta de manera dispersa y en menor envergadura.

Ripio: se ubica en el sector sur en parte de la avenida Alonso de Ercilla y Huambalí, en el sector este la calle Diego Portales y el sector oeste la calle Ejército de Chile, Lantaño, Central, León Cazenave.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**3.3. PERÍODO ENTRE 1991-2000**

Durante este período la superficie urbana construida en la ciudad de Chillán alcanza a cubrir un área importante, como se visualiza a continuación:

Tabla N°11: Superficie urbana construida.

<b>Años</b>	<b>Superficie Urbana Construida (há)</b>
1991	1.796,58
1997	2.097,01
2000	2.443,31

**Fuente:** Azócar, Sanhueza, Henríquez, 2003, p.84.

La tabla muestra que la superficie construida se amplía con el transcurso de los años, es así como el crecimiento entre el año 1991-1997 es de un 17,02%, en tanto que el crecimiento del último período es de un 16,50%, debido a este aumento en la superficie urbanizada existe una variación en cuanto a los usos de suelos de la ciudad, encontrando nuevos usos como también cambios en los mismos. A continuación se pasará a indicar sus usos:

**3.3.1. Uso de Suelo Comercial**

El casco urbano del damero central de Chillán sigue siendo el líder en esta actividad, aunque según Henríquez (2006) dicha área céntrica ha experimentado un fuerte incremento respecto a períodos anteriores, debido a la presencia de: “... grandes tiendas que caracterizan a la metrópoli, Falabella en el Mall Plaza El Roble, Ripley, Almacenes París, ABC, DIN y Mega Johnsons” (Henríquez, 2006, p.73). Un eje central en esta actividad es el Mall Plaza El Roble (Ver anexo N° 18), cuya construcción data del año 1996 (PLADECO 2011). Por lo mismo existe una concentración entre las calles Constitución por el norte y Arturo Prat por el Sur, al este Isabel Riquelme y al oeste Dieciocho de Septiembre, especializándose estas en un comercio determinado.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**3.3.2. Uso de Suelo Servicios**

Ocurre algo similar al área dedicada a la actividad comercial, es por esto que los servicios financieros y servicios públicos se concentran en la zona aledaña a la Plaza de Armas, es decir, abarca, las siguientes calles: Dieciocho de Septiembre, Libertad, Cinco de Abril y El Roble.

Algunos de los servicios financieros a la fecha han cambiado sus nombres, pero siguen ocupando las mismas dependencias, a continuación se pasará a identificar estos cambios:

Tabla N°12: Bancos en la ciudad de Chillán.

<b>Antes</b>	<b>Años</b>	<b>Después</b>	<b>Años</b>
<b>Banco Concepción</b>	1980-1997	Corpbanca	1997-2012
<b>Banco Español</b>	1982-1989	Banco Santander	1990-2012
<b>Banco Bhyf</b>	1898-1999	BBVA	2000-2012
<b>Banco O´Higgins</b>	1956-1997	Banco Santiago	1997-2002
<b>Banco Osorno</b>	1908-1996	Banco Santiago	1997-2002
<b>Banco de Santiago</b>	1977-1997	Banco Santiago	1997-2002

**Fuente:** Superintendencia de Banco e Instituciones Financieras.

Las únicas instituciones bancarias que conservan su nombre durante todos los períodos en estudio son el Banco Estado, Banco de Chile, Banco de Crédito e Inversiones y Banco Sudamericano.

Mientras que los servicios de salud en este período aumentaron de manera progresiva, primando los nuevos centros de salud privados, situados de manera dispersa en el casco histórico, ubicándose principalmente en las calles: Dieciocho

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

de Septiembre, Constitución, Argentina y Francisco Ramírez, este último ha experimentado un crecimiento en la infraestructura de las dependencias hospitalarias.

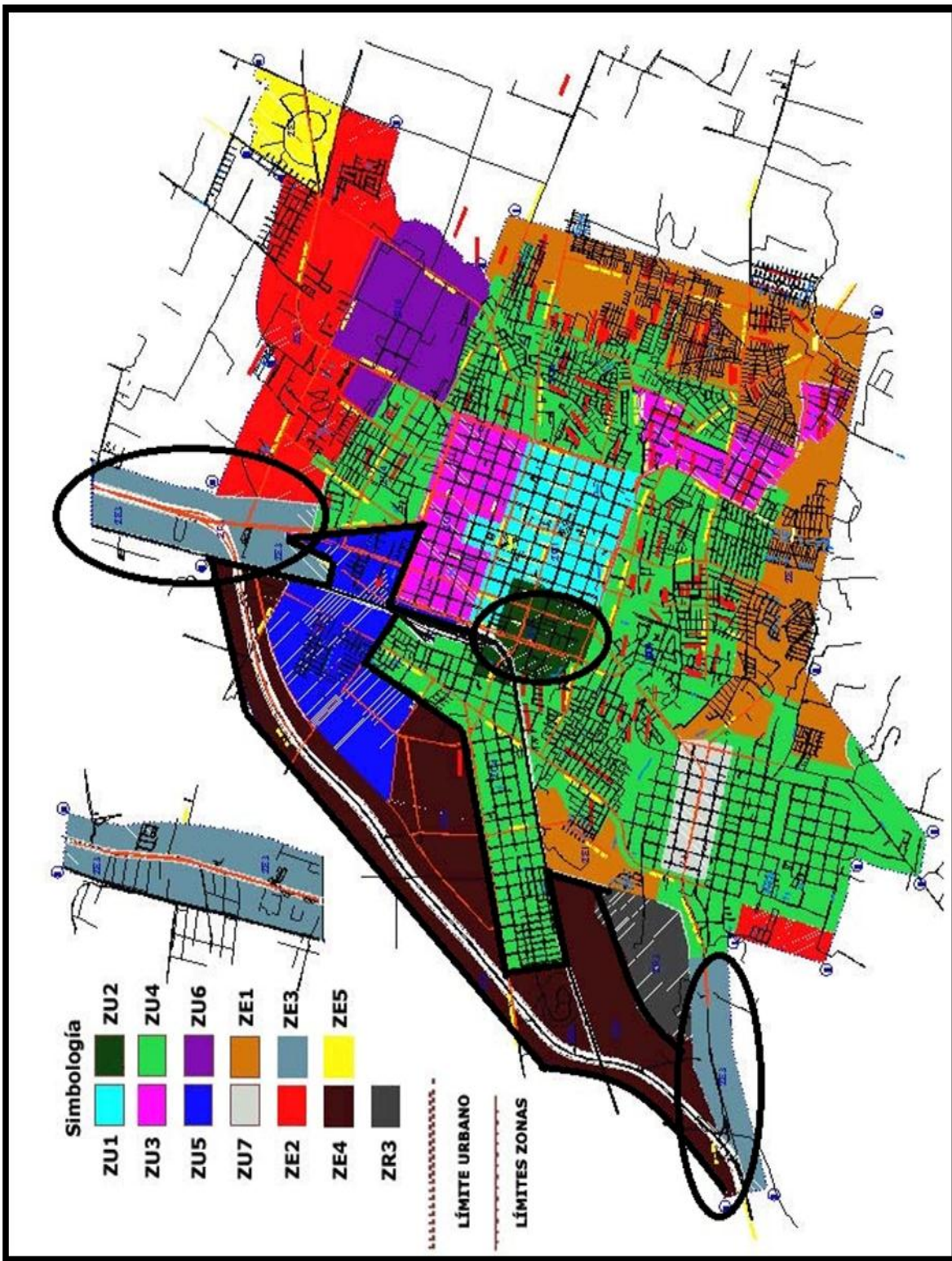
**3.3.3. Uso de Suelo Industrial**

La industria según lo establecido en el Plan Regulador Comunal del año 1989, se permite el establecimiento de industrias en algunos sectores específicos de la ciudad, tales como las áreas consolidadas (Ver Imagen N°11), correspondientes a la: área consolidada de la Zona ZU2, ZU5; y las áreas de expansión urbana pertenecientes a la: Zona ZE3, ZE4.

Según lo establecido en el PRC del año 1989 la superficie predial mínima para las áreas consolidadas (ZU2-ZU4) es de 500 m<sup>2</sup>, por otro lado la superficie predial mínima de las áreas de expansión urbana perteneciente a la Zona ZE3 es de 2.500 m<sup>2</sup>, mientras que la Zona ZE4 alcanza los 5.000 m<sup>2</sup>. Esto se produce en consecuencia del área en donde se ubican cada una de las zonas, es decir, en donde los usos de suelo permiten dicha actividad.

“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”

Imagen N°11: Sectorización Industrial según el PRC 1989



Fuente: Plan Regulador 1989

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

La imagen muestra principalmente lo expresado por Carrasco (1989, citado en Henríquez, p.146), es decir la actividad industrial se ubica principalmente en torno a la Carretera Panamericana Norte, existiendo dos aspectos fundamentales para dicho asentamiento: a) Mayor extensión superficial respecto a las industrias ubicadas en el centro; y consolidación debido a las disposiciones estipuladas en el PRC del año 1989. Según Olave y Romero (1999, citado en Henríquez, p. 146) dicha actividad económica el año 1996 era desarrollada por un número total de 806 industrias medianas, extendidas hacia la Panamericana Sur a la altura de Chillán Viejo.

En el sector norte destaca la industria alimenticia “basadas en carne de vacuno, lácteos, productos avícolas y bebidas gaseosas; agro-industrias; curtiembres...” (Henríquez, 2006,p.69). Situación similar ocurre en el sector sur en donde destaca la industria manufacturera no metálicas.

#### **3.3.4. Área Educacional**

El área educacional del casco histórico de la ciudad de Chillán mantiene los mismos establecimientos, las nuevas instituciones se crean en relación a la expansión horizontal que ha tenido la ciudad, ejemplo de estos son los colegios: Concepción y Seminario Padre Alberto Hurtado, en el sector norte. Mientras que en el sector este se encuentran los colegios: Coyam, San Fernando, Marta Colvin, San José y Bethel. Estos se suman de forma aleatoria a la expansión hacia el mismo sector durante este período.

#### **3.3.5. Áreas Verdes**

Las áreas verdes dentro de las cuatro avenidas constituyen las principales áreas de cobertura vegetal, abarcando las distintas plazas y los bandejones centrales. Considerando además las zonas residenciales que cuentan con

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

diversas plazoletas y juegos infantiles que suman a esta categoría de espacios verdes.

Existen algunas discrepancias entre los autores en cuanto a la superficie urbana construida, ante dicha aclaración y teniendo en cuenta un estudio realizado por González y Olave (1996) es posible establecer que la superficie de áreas verdes es de 24,3 ha., lo que representa aproximadamente un 15% del total de la superficie construida en la ciudad de Chillán.

Las superficies de áreas verdes en metros cuadrados en la ciudad (excluida la comuna de Chillán Viejo) alcanza los: “...243.286 m<sup>2</sup> la población según censo 1992 en 145.759 habitantes, tenemos un promedio de 1,66m por habitante. Este promedio es bastante bajo si se considera que la superficie aconsejable de espacio verde por habitante según estándares mundiales es de aproximadamente 11m<sup>2</sup> por habitante” (González, 1996, p.76). Siguiendo este estudio es posible establecer que las grandes ciudades del mundo a dicha fecha poseen como mínimo los 11m<sup>2</sup> (Plan Regional de Nueva York) hasta los 60 m<sup>2</sup> (Gosplan de la U.R.S.S.).

Esto no solo sucede en regiones lejanas a nuestro país, sino que las áreas verdes: “son escasas en las grandes ciudades de América Latina, producto de la historia de urbanización precaria y explosiva de la segunda mitad del siglo XX” (Reyes y Figueroa, 2010, p. 90).

#### **3.3.6. Infraestructura Vial**

Dentro de las cuatro Avenidas cabe destacar que la calle Norte-Sur de la Avenida Brasil desde esquina Avenida Ecuador hasta calle Purén el material existente es el ripio, otras calles según la Discusión (2011) corresponden a los dos últimos tramos de la calle Claudio Arrau, uno que va desde el estero Las Toscas

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

hasta Constitución y, el segundo, desde Bulnes hasta Vega de Saldías, en donde el material que prima son el adoquín y el huevillo.

#### **3.4. PERÍODO ENTRE 2001-2012**

La fisionomía de la ciudad se debe a la consolidación del PRC desde el año 1989, una panorámica del uso de suelo del período corresponde a la siguiente:

##### **3.4.1. Uso de Suelo Comercial**

Los usos de suelo comercial además del centro urbano se concentran en las calles limítrofes de las cuatro avenidas, estas toman un tinte especial en este período, muchas de ellas sufren una variación en cuanto a su función, pasando de uso residencial a uso comercial según Henríquez (2006) destacando en ambos lados de la avenida Ecuador en el sector norte, una amplia gama comercial, específicamente: “...empresas de venta de insumos y maquinarias del agro, reparación y venta de repuestos de automóviles, vehículos motorizados para deportes de elite, verdulerías, diversión y mini-market, que permiten el abastecimiento vecinal” (Henríquez et al.,2006,p.74). Importantes infraestructuras se han levantado en dicha arteria como lo son: Home Center Sodimac y Supermercado Tottus.

La avenida Argentina por el sector este se caracteriza por la localización del rubro automotriz, venta de enseres domésticos, minimarket y la aparición reciente de diversos centros de diversión como pub-restaurant y locales especializados en venta de alimentos y bebidas alcohólicas.

En la avenida Collín destacan dos importantes supermercados mayoristas como lo son el Unimarc y el Líder. Mientras que la avenida Brasil concentra el comercio minorista. Una arteria también importante se localiza en torno al acceso norte, en esta destaca el Easy ex Proterra y Supermercado Jumbo (Ver anexo



### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Nº21), incluyendo el rubro agrícola con la venta de maquinaria y diversos artículos para dicha actividad.

Contiguo a las cuatro avenidas de la urbe, según Henríquez (2006) se establece el comercio disperso y está definido por almacenes de barrio y/o minimarket destinado a abastecer a la comunidad de diversas poblaciones cercanas. Mientras que en los lugares más apartados del centro urbano, el comercio es nulo o mínimo, debido a que son instalaciones reciente de poblaciones, villas y condominios, de las últimas cabe resaltar las ubicadas en el sector nor-este de la ciudad.

#### **3.4.2. Uso de Suelo Servicios**

Los servicios financieros siguen ubicándose en las calles aledañas a la plaza de armas, agregándose a través de sucursales más pequeñas, como servi estado y cajas vecinas. Además del traspaso de la propiedad de dichas instituciones a otras que existen actualmente, ejemplo de ello son: el Banco Santiago actualmente el Banco Santander y el Banco Sudamericano actualmente el Banco Scotiabank. Las nuevas sucursales que se crean en esta fase son el Banco Chile ubicado en la Av. Collín y los Sevi Estados de las calles Sargento Aldea, Maipón y El Roble.

Mientras que los servicios otorgados por otros profesionales (servicios públicos) no han tenido mayores cambios, debido a que se han mantenido en el tiempo en el casco histórico de la ciudad.

#### **3.4.3. Uso de suelo Industrial**

La industria a inicios del siglo XXI, se ha: “...segregado del plano central y ha migrado al perímetro urbano, expansión por sub-urbanización que implica la agregación de periferias a las ciudades, realizado en rededor de los ejes de la

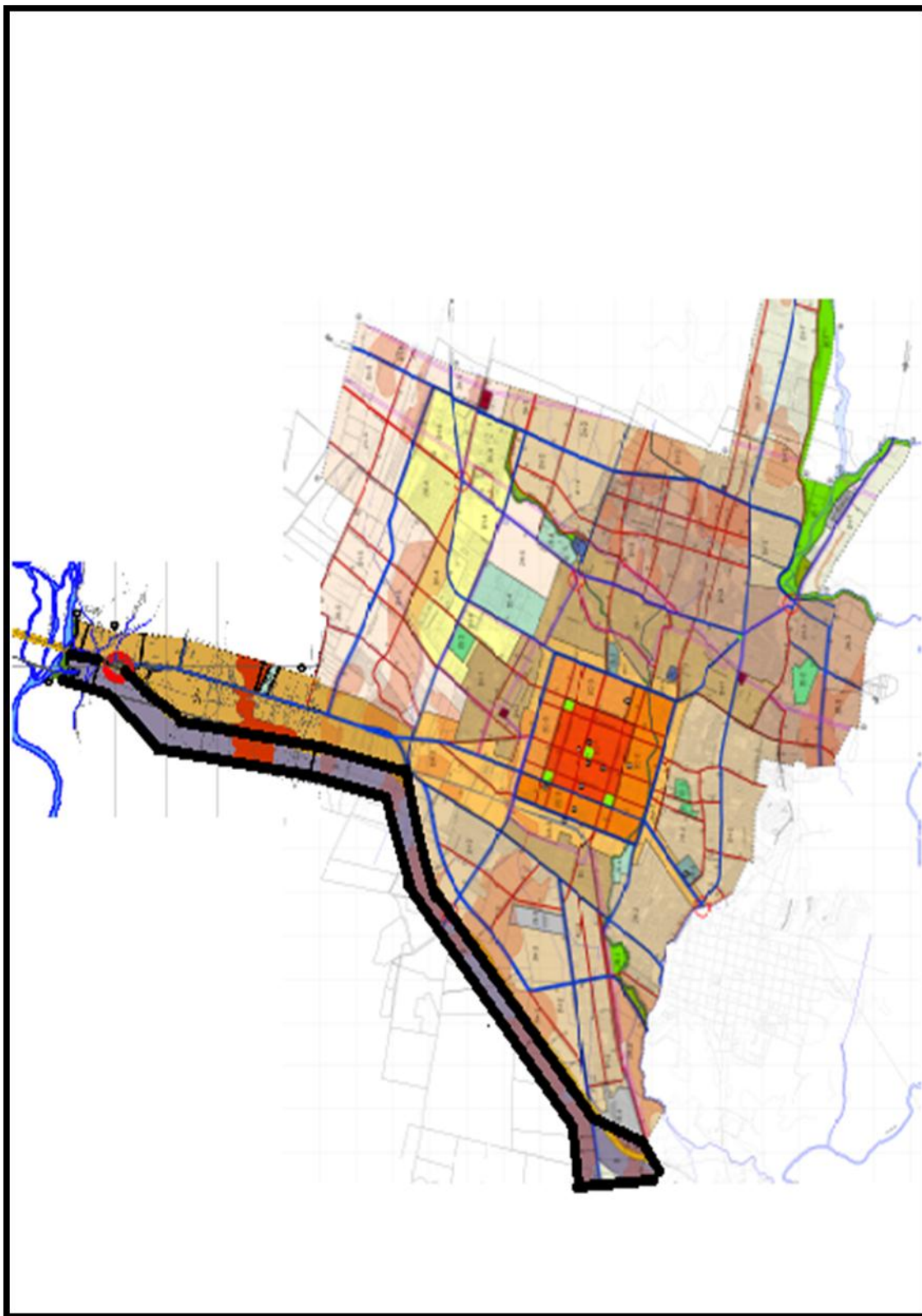
***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Panamericana N. y S...” (Henríquez, 2006, p.69). En este sector también se encuentran los sectores de acopios de productos alimenticios, insumos agrícolas y de construcción al por mayor, sobresaliendo la bodega San Francisco y Los Nogales.

Mediante el proceso de actualización del Plan Regulador Comunal del año 1989 es posible ratificar que las industrias se ubican espacialmente en el perímetro urbano (Ver imagen N°12), esta escenario se ha visto fortalecido desde la creación del By-Pass en el acceso norte de la ciudad de Chillán.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Imagen Nº12: Sectorización Industrial según actualización del PRC



**Fuente:** Plan Regulador 1989.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Según lo establecido en la actualización del PRC la Zona ZI, vale decir, la zona productiva industrial (previamente sectorizada) posee una superficie predial mínima de 2.500 m<sup>2</sup> y no posee una altura máxima de edificación, esta última una libertad importante considerando que en su mayoría se encuentra especificado en la condición de subdivisión y edificación.

**3.4.4. Área Educacional**

Se aumenta considerablemente la educación pre-básica, al igual que el período anterior la expansión trae consigo el establecimiento de nuevos centros educacionales, ejemplo de esto son: El Alturas, Wessex, en el sector nor-este de la ciudad, otra zona relevante es el sector sur-este con el colegio Hispano Americano Río Viejo y Sidney School.

**3.4.5. Áreas Verdes**

Además de las áreas verdes establecidas en los mismos sectores se agregan nuevos espacio que son mayormente no concesionadas, esto quiere decir: “...aquellas en que es el municipio o los propios vecinos de la comunidad quienes velan por su mantención y cuidado” (PLADECO, 2011, p.38). A continuación se pasan a cuantificar estas áreas:

Tabla N° 13: Número de áreas verdes no concesionadas.

Sector	Nº de Áreas Verdes No Concesionadas	Total M2
Norte	15	52.643
Poniente	6	19.586
Sur	9	35.949
Oriente	10	37.521
Rural	1	1.173
Total	41	146.872

**Fuente:** PLADECO, 2011, p.39.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Según la tabla el sector que tiene amplias áreas verdes es el sector norte, pues alcanza los 52.643 m<sup>2</sup>, seguido por el sector oriente que posee un total de 10 áreas verdes extendiéndose en una superficie de 37.521 m<sup>2</sup>. Similar extensión tiene el sector sur que ocupa una superficie de 35.949 m<sup>2</sup>. Cifras inferiores entregan el sector poniente y el área rural.

Mientras que las áreas verdes mantenidas por entidades particulares, es decir, las áreas concesionadas de la ciudad de Chillán poseen cifras superiores a las anteriores, a continuación se indica la cobertura que tiene cada una de ellas:

Tabla N°14: Número de áreas verdes concesionadas.

<b>Sector</b>	<b>Nº de Áreas Verdes Concesionadas</b>	<b>Total M2</b>
<b>Centro</b>	18	95.668
<b>Av. Ecuador</b>	7	28.933
<b>Av. Collín</b>	21	40.519
<b>Av. Argentina</b>	8	24.908
<b>Av. Brasil</b>	13	44.239
<b>Tejar y el Esfuerzo</b>	12	17.862
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>252.129</b>

**Fuente:** PLADECO, 2011, p.39.

La superficie mayor de áreas verdes concesionadas está localizada en el centro de la urbe con una superficie total de 95.668 m<sup>2</sup>, seguida por Av. Brasil y Av. Collín con un total de 44.239 m<sup>2</sup> y 40.519 m<sup>2</sup> respectivamente (Ver anexos N° 12-15). Una cobertura menor poseen los otros sectores como lo son: Av. Ecuador, Av. Argentina, El Tejar y El Esfuerzo.

La superficie total de las áreas verdes no concesionadas y las concesionadas es de total de 397.828 m<sup>2</sup>. Mientras que el número total de ambas áreas está compuesto por de 120 unidades. Al establecer el total por sectores las áreas verdes quedan distribuidas de la siguiente manera:

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

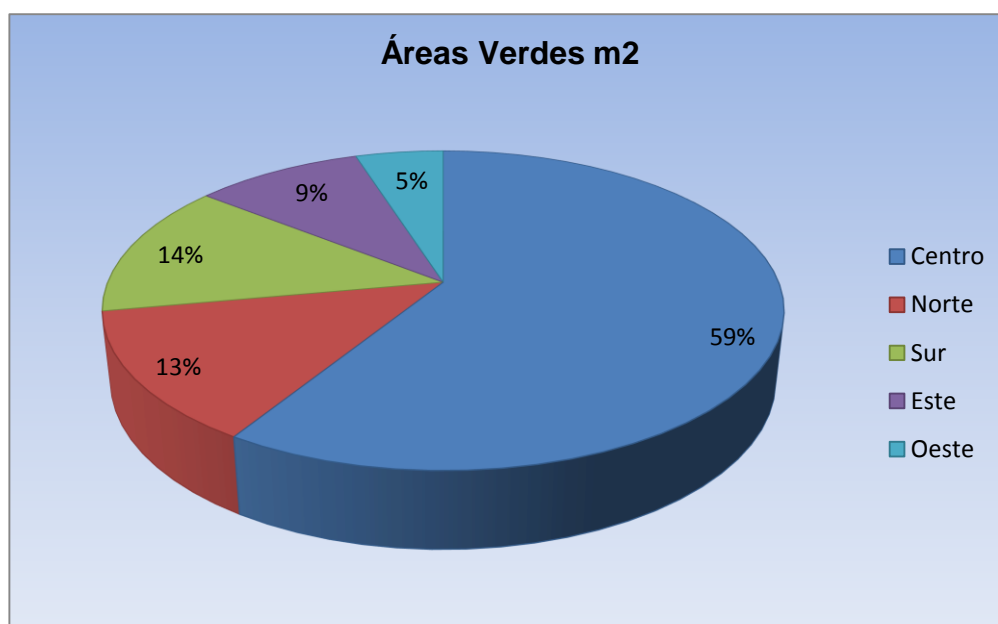
Tabla N°15: Total de áreas verdes no concesionadas y concesionadas

2011		
Sector	Superficie	
	m2	%
Centro	234.267	58,89
Norte	52.643	13,23
Sur	53.811	13,53
Este	37.521	9,43
Oeste	19.586	4,92
<b>Total</b>	<b>397.828</b>	<b>100</b>

Fuente: PLADECO-Elaboración Propia.

Las áreas verdes en el centro de la ciudad de Chillán ocupan una superficie que equivale a un 59%, vale decir este sector es el que posee la mayor cobertura de todos, los otros sectores poseen cifras inferiores que se sitúan entre el 14% y 5% (Ver gráfico N°9).

Gráfico N°9: Total de áreas verdes no concesionadas y concesionadas



Fuente: Elaboración Propia.

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Según estimaciones realizadas por estudios aseguran que actualmente en la ciudad de Chillán: “...existen un promedio de entre 1,7 y 2,3 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, lo que representa un alto déficit en relación a lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud, 9 m<sup>2</sup> de éstas por habitante”. (Mi parque, en línea).

#### **3.4.6. Infraestructura Vial**

En este período el tipo de material que cubre las calles del centro de la ciudad es el hormigón y asfalto, en menor medida están los adoquines y huevillo localizados espacialmente en Claudio Arrau en los tramos señalados en el período anterior, estas obras se dan por finalizadas el año 2011, es decir, actualmente se considera que la capital de la Provincia de Ñuble presenta sus cuatro avenidas pavimentadas, un hito histórico según lo anunciado en el encabezado noticioso de la Discusión (2011): “ Tras 124 años, Chillán tendrá todas las calles de sus cuatro avenidas pavimentadas” (La discusión, en línea). Aunque se debe considerar que en la Av. Brasil aun existe un tramo de ripio considerado desde la calle Purén hasta Cocharcas (Ver anexo N°14).

Mientras que los sectores periféricos están constituidos mayormente por asfalto y ripio, según la Discusión (2011): “Uno de los trayectos corresponde a la calle Bilbao, entre Av. Sepúlveda Bustos e Ignacio Carrera Pinto; el segundo, a los pasajes A, B, C y D pertenecientes a Diego de Almagro y Calle Pellín; el tercero a las calles 2 Poniente, 2 Norte y pasaje 3 Poniente del tramo Martín Ruiz de Gamboa; y, por último, a los pasajes 1, 2 y 3 Poniente y a los 2 y 3 Norte de Avenida La Castilla, Cardenal Caro y La Colonia” (La discusión, en línea).

Otro sector importante sin pavimentar es la Avenida Parque Lantaño (Ver anexo N°9) desde la Población Padre Alberto Hurtado hasta la ruta Panamericana, en ella existe un 50% de la ruta Asfaltada y el 50% restante esta constituida por ripio. En tanto el Camino San Bernardo (Ver anexo N°17) posee características

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

similares hasta la última zona residencial construida en el área, debido a que al terminar dicha zona el material de este camino es ripio.

El camino Ñuble Rupanco es otra de las áreas sin pavimentar, es decir, está conformada por material ligero (ripió) desde el norte de Ecuador hasta la Av. O`Higgins a la altura de VTR. Mismas características posee la Av. Francia entre Diego de Almagro y Longitudinal Sur (Ver anexo N° 16).



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## ***CAPÍTULO N° IV:***

***“Principales Transformaciones en los Usos de Suelos de  
Chillán 1990-2012”***

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

#### **4.1. CAMBIOS EN LOS USOS DE SUELO DE LA CIUDAD DE CHILLÁN**

Los cambios son propios de una ciudad dinámica, en donde el hombre es el protagonista de dichas transformaciones, producto de que:

- a) Los usos de suelo se adaptan a las necesidades propias del hombre.
- b) El Mercado Neoliberal prima la competencia de los mejores suelos a precios más convenientes.
- c) Las Instituciones Gubernamentales regularizan el territorio en cuanto a las necesidades de uso de suelo.

Debido a lo anterior la ciudad de Chillán ha tenido una serie de cambios en los usos de suelo entre los períodos que considera la investigación (1990-2012), destacando de manera general los siguientes:

- a) Aumento en número de la cantidad de servicios prestados a la comunidad, es decir, existe una mayor oferta por parte de estos, en consecuencia del aumento constante de la población según estimaciones realizadas por el INE, pasando de 148.693 en el censo del año 1992 para alcanzar en el último censo (2012) un número preliminar de 175.405 personas.
- b) Crecimiento horizontal del centro urbano hacia los distintos sectores limítrofes de las cuatro avenidas, abarcando el sector: Norte, Sur, Este y Oeste, localizándose en base a distintas rutas que unen la ciudad con otros puntos, ejemplo de ello es el Camino a Coihueco, Las Mariposas (Ver anexo N°10), Quinchamalí, Pinto y Las Termas (Ver anexo N°11).
- c) La cobertura vegetal ha aumentado en el número de metros cuadrados, pero a la vez se ha visto disminuida en la cantidad de cobertura vegetal por habitantes, en ella se observa un cuidado o deterioro del estado y una extensión de las áreas verdes según determinadas poblaciones.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

d) Un agente coyuntural en las transformaciones en los usos de suelo corresponde al terremoto ocurrido el 27 de febrero del año 2010, la magnitud alcanzada por este evento natural dejó consecuencia infraestructurales en la ciudad, vale decir, algunas construcciones quedaron en mal estado y en otras se consideró la pérdida total de las mismas, sumando predios a la cantidad de terrenos baldíos, ejemplo de ello son los terrenos ubicados en la calle Cinco de Abril cuyos usos anteriores eran residenciales (Ver anexo N° 22)

Siguiendo la nomenclatura (Ver anexo N°1) extraída del Servicio de Impuestos Internos (excepto áreas verdes, terrenos baldíos, residencial y edificación en altura), según las actividades económicas que se localizan en la ciudad y evaluadas previamente en terrenos, se indicarán sus usos y principales transformaciones en los períodos establecidos a priori por el estudio, es así como se pasará a considerar cada actividad económica:

## **4.2. AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA**

### **4.2.1. Período hasta 1990**

Empresas encargadas de suministrar insumos agrícolas al rubro son VITRA, Fertilizantes y Granos, Sqm Abonos, localizadas en el sector Oeste del damero central. Mientras que en el sector Nor-Este se encuentra el INIA una consolidación institución dedicada a la investigación agropecuaria. Cabe destacar, que cada una de estas empresas mencionadas anteriormente ha mantenido su uso y el lugar de emplazamiento.

### **4.2.2. Período 1991-2000**

A las empresas mencionadas en el período anterior se suman las empresas ubicadas en el acceso Norte de la ciudad de Chillán, estableciéndose tres viveros (anteriormente terrenos baldíos y luego uno de ellos en el año 2012 no existe, por lo tanto vuelve a ser un terreno sin uso), además de los situados en la Avenida Francisco Ramírez, Arturo Prat-Yerbas Buenas y Gamero entre Claudio Arrau-

### **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Carrera, zonas en las cuales, sus usos anteriores correspondían en su mayoría a usos residenciales.

#### **4.2.3. Período 2001-2012**

En el actual período se mantienen los mencionados anteriormente y se suman otros localizados en el acceso Norte con la presencia de servicios agrícolas Chaperón, en terrenos que anteriormente no tenían un uso, en la zona comprendida entre las calles Ecuador-Yerbas Buenas se sitúa un nuevo vivero (cuyo uso anterior correspondía a residencial), en el sector Nor-Este en la Avenida Vicente Méndez se ubica el Servicio Agrícola Santa Rosario, en donde, en años anteriores encontramos terrenos baldíos.

Su origen data en base a grandes empresas dedicadas a la agricultura, anexándose posteriormente la producción de árboles frutales y ornamentales, actualmente se le suman prestaciones de insumos agrícolas.

### **4.3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NO METÁLICAS**

#### **4.3.1 Período hasta 1990**

Ubicados mayoritariamente en el acceso Norte, resaltan: Compañía Cervecera Unida (CCU), Curtiembre, Agroprodex, Carnes Ñuble, cada una de las cuales han mantenido su uso como también su ubicación en la ciudad, además de empresas como Parmalat, posteriormente llamada Danone, siendo el mismo uso hasta la actualidad, CIC, continuando con su mismo uso y Arrocería, que en el último período se convierte en una fábrica de muebles.

En el centro de Chillán se puede mencionar la Avenida Brasil con un molino, cuya ubicación es la misma que en la actualidad y una fábrica de cervezas, la cual, en el segundo período se convirtió en instalaciones abandonadas, que posteriormente en el año 2012 se construye el edificio don Jorge de Inmobiliaria

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Los Silos. En la Avenida Collín se encuentran la industria en producción de alimentos al por menor, que se ha visto reemplazada por actividades ligadas en su mayoría al comercio.

#### **4.3.2. Período 1991-2000**

En este período el acceso Norte continúa siendo el eje central de esta actividad, la Avenida Brasil y Collín se mantienen, el acceso Sur también tiene empresas relacionadas con la industria manufacturera no metálica (cuatro en total que se mantienen en la actualidad), Variante Collín se hace presente con barracas y molinos, en terrenos que en el período anterior no tenían uso, además, en torno a la Avenida Alonso de Ercilla se localizan empresas relacionadas con la producción de cecinas y aserraderos, establecidas en predios, cuya función respondía a terrenos baldíos o a zonas que no correspondían a la investigación para el período anterior.

#### **4.3.3. Período 2001-2012**

Las tendencias se mantienen en torno al acceso Norte y Sur, al igual que la Avenida Collín y Brasil, en el damero central intensifica el rubro de la industria manufacturera no metálica. Otra área sobresaliente es la presente en los alrededores del Cementerio Municipal, en el cual, afloran las empresas dedicadas a los productos relacionados al campo santo, constituyéndose en zonas netamente dedicadas al uso residencial en la actualidad como también en períodos anteriores.

La industria manufacturera ha aumentado considerablemente en número, en las zonas tradicionales se han construido verdaderas zonas dedicadas a esta área, destacando la producción de alimentos como los molinos y; las barracas. Actualmente existe una intensificación en las cuatro avenidas a través de la fábrica de cecinas, establecidas en zonas de anterior uso residencial y charquerías

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

ubicadas esta última en la Avenida Ecuador, cuyo uso en los períodos anteriores están establecidos como áreas residenciales.

#### **4.4. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS METÁLICAS**

##### **4.4.1. Período hasta 1990**

Durante este período no existe una masificación de esta actividad, aunque su participación es notoria en la Avenida Brasil (INDAVAL) con la fabricación de pernos hasta el día de hoy, pequeños talleres artesanales a menor escala, en el sector Este de la Avenida Ecuador, manteniéndose en su gran mayoría en la actualidad.

##### **4.4.2. Período 1991-2000**

Se mantiene la tendencia anterior, apareciendo pequeños puntos sobresalientes en el plano damero resaltando las hojalaterías y barracas de fierro, zonas dedicadas al uso residencial.

##### **4.4.3. Período 2001-2012**

Se concentran en la Avenida Ecuador, Avenida Francia, Huambalí, Luis Cruz Martínez representada por hojalaterías, talleres de torno y barracas de fierro, con usos anteriormente de carácter residencial.

En sus inicios no existen en grandes cantidades, pero paulatinamente han ido en aumento hasta la actualidad, destacando las pequeñas industrias ubicada en Brasil representadas por talleres artesanales menores, resaltando además, la industria básica de hierro-acero, hojalaterías y talleres de soldadura.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

## **4.5. SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA**

### **4.5.1. Período hasta 1990**

Durante el primer período se identifican tres grandes empresas encargadas del suministro en la ciudad, lo que respecta al suministro de aguas es abastecido por Essbio ubicada en la calle Cristóbal Colón. Mientras que el suministro eléctrico está en manos de las Sub-Estaciones ubicadas en Alonso de Ercilla y Calle República. En este período destaca un importante suministro de agua “Copa de Agua” situada en frente de la calle Sargento Candelaria y que suministra el sector aledaño a dicha planta correspondientes al sector Nor-Este. Cada uno de los suministros relacionados a esta actividad se ha mantenido con el tiempo.

### **4.5.2. Período 1991-2000**

Sumado a lo expuesto anteriormente se generan nuevos emplazamientos relacionadas con el rubro, las que se ubican principalmente en: la zona sur de la Avenida Argentina, acceso Sur de Chillán Viejo se sitúan las plantas de Lipigas, Gasco y Abastible, siendo estas últimas empresas ubicadas en terrenos desocupados en el período anterior y que mantienen su uso hasta el día de hoy.

### **4.5.3. Período 2001-2012**

Se aprecia una variación mínima en cuanto a la cantidad de suministro nombrados en los períodos anteriores, este leve incremento se ve reflejado en las nuevas zonas de expansión en el sector Nor-Este de la ciudad, destacando la planta de Intergas, en terrenos que anteriormente no corresponden a la investigación, la que se encuentra encargada de cubrir las necesidades de la población que se ubica en el sector mencionado; y en el sector Sur-Este correspondiente al Camino a las Mariposas.

Entre el primer y segundo período existió un aumento en la cantidad de los suministros prestados a la comunidad, lo que se refleja mayormente en el acceso

## **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Sur de la ciudad y en la zona aledaña a la Avenida Argentina. Actualmente solo se evidencia un leve crecimiento, en consecuencia de la última expansión a inicios de esta.

### **4.6. CONSTRUCCIÓN**

#### **4.6.1. Período hasta 1990**

Según el estudio esta actividad es dirigida por las empresas constructoras, esta se concentra fundamentalmente en el damero central, entre las calles Roble-Cinco de Abril, de uso actual en la actividad comercial y Collín e Independencia, que mantiene la tendencia de la intersección mencionada anteriormente.

#### **4.6.2. Período 1991-2000**

En este período aparece una empresa constructora en la zona Norte de la ciudad correspondiendo a la Avenida Francia, conocida como la constructora Iraira, la cual mantiene su ubicación hasta hoy. Mientras que en el sector céntrico se asienta en la calle Constitución entre las calles Claudio Arrau-Carrera, en donde los usos se mantienen y se anteceden a áreas de destino residencial.

#### **4.6.3. Período 2001-2012**

De acuerdo a las estimaciones consideradas en el estudio, durante este período existió un auge en esta actividad, localizándose entre las calles: Arauco, Vegas de Saldías, Argentina y Libertad, por lo que el damero es el principal foco de concentración dedicada a esta actividad, en cada uno de los períodos analizados.

Esta actividad ha ido creciendo gradualmente, aunque el último período destaca debido al aumento de los proyectos inmobiliarios aplicados en la zona periférica de la ciudad, considerando que el lugar de emplazamiento de estos proyectos es mayoritariamente dentro de las cuatro avenidas, debido a que se encuentra cercano a los servicios que el centro de la ciudad entrega.



*“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”*

#### **4.7. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR; REP. VEH. AUTOMOTORES/ENSERES DOMÉSTICOS**

##### **4.7.1. Período hasta 1990**

A partir de la última fundación de la ciudad, el casco histórico ha sido el lugar en donde se ha concentrado la actividad comercial, producto a que en primeras instancias el traslado de las personas no demandaba mayores tiempos ni distancias por la cercanía entre un punto y otro, teniendo así como principales ejes las calles Arauco, Cinco de Abril, Isabel Riquelme, El Roble, Maipón, Argentina y Collín, en donde, estas calles mantienen su rol hasta la actualidad como centros de venta de productos.

##### **4.7.2. Período 1991-2000**

Al igual que el período anterior el centro agrupa la mayor parte de la actividad comercial, aunque dicha actividad se expande hacia las principales vías de acceso y comunicación de la ciudad, como lo son: La Avenida O`Higgins, Los Puelches, Alonso de Ercilla y Huambalí, debido a que para este período estas dos últimas calles adquieren un mayor protagonismo justificado por la expansión en las zonas cercanas. Cabe enfatizar que el comercio especialista está en la zona central y a partir de este perímetro central se extienden hacia los sectores periféricos a través de ventas al por menor, conocidos generalmente como minimarket, almacenes, verdulerías y pequeños talleres mecánicos.

Si bien el centro urbano concentra una parte importante del comercio, el Mall Plaza El Roble desde su inauguración el año 1996 se tornó una arteria fundamental para dicha actividad, siendo un polo de atracción dentro de la Provincia de Ñuble, en la que se establecieron grandes y reconocidas tiendas comerciales a nivel nacional, situación muy diferente al período anterior, donde, existía actividades dedicadas al comercio en menor cantidad y calidad.

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Dentro de esta actividad en los accesos Norte podemos encontrar un comercio mayorista representado por: Proterra, posteriormente llamado Easy y El Terminal Hortofrutícola hasta el día de hoy. Mientras que en el acceso sur destaca el mantenimiento y reparación de vehículos automotores a través de una Maestranza y Vulcanización, ubicadas en terrenos cuyos usos en el período anterior son baldíos y que a la vez se mantienen en la actualidad.

#### **4.7.3. Período 2001-2012**

A lo presentado anteriormente se agregan nuevas vías, y consigo nuevas áreas comerciales, estas vías son: Vicente Méndez, Variante Collín, Barros Arana, Río Viejo, Mariscal Ruiz de Gamboa, cada una de ellas tornan un mayor protagonismo gracias a que son en su mayoría vías de acceso sumándose al crecimiento habitacional, el comercio se ha ido estableciendo en las nuevas áreas residenciales establecidas en las zonas más periféricas a través del comercio minorista, caracteriza por la gran dispersión en las zonas más lejanas.

A modo general el comercio concentra la mayoría de usos de suelos analizados, ubicándose espacialmente durante los períodos estudiados en las principales Avenidas, como lo son: O’Higgins (Jumbo, emplazado en terrenos anteriormente de la casa Rabié y Easy que en períodos anteriores existía Proterra), Ecuador (Home Center y Tottus, cuyos usos anteriores son de carácter residencial mayormente), Collín (Líder, ubicado en terrenos construidos abandonados) y Vicente Méndez (Jumbo Express y Express de Líder, en donde, su uso en ambos períodos restantes corresponde a terrenos baldíos). Cada una de las Avenidas reconocidas por la ubicación espacial que ocupan las grandes cadenas nacionales.

Mientras que en las zonas periféricas a las cuatro Avenidas se agrupan el comercio por menor, siendo en su mayoría minimarket, talleres artesanales, almacenes, venta y reparación de vehículos y electro domésticos a menor escala.

## ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Un hecho coyuntural del rubro es la instalación del Mall Plaza el Roble marcando un antes y un después en la consolidación del área conocida antiguamente como el sector de los “mariachis”, caracterizada por cantinas, comercio ambulante, venta de bebidas alcohólicas, entre otras.

### **4.8. HOTELES Y RESTAURANTES**

#### **4.8.1. Período hasta 1990**

Principalmente se ubican en las cercanías del terminal de buses Constitución y la Estación de Ferrocarriles del Estado, alguna de ellas son: La Casa de la Cultura Restaurant y Residencial Los Cardenales, ambas direcciones han mantenido su dirección hasta el día de hoy en la avenida Brasil. De igual manera destacan algunos predios ocupados para dicha actividad en el centro de la urbe, tal como el Hotel Isabel Riquelme, cuyo emplazamiento es anterior al estudio, ubicado entre las calles Arauco-Constitución, La Pensión Valdés emplazada en entre las calles Maipón-Sargento Aldea, lugar emblemático de la ciudad de Chillán, lleno de tradiciones e historias que se emplazan hasta el día de hoy en las esquina de Maipón y Sargento Aldea, al igual que el lugar que ocupan los Restaurant en el Interior del Mercado Techado perteneciente a la Ilustre Municipalidad de Chillán y cuya existencia se mantiene hasta hoy.

#### **4.8.2. Período 1991-2000**

Predomina la ubicación de estas áreas en las cuatro Avenidas de la ciudad, existiendo un aumento considerable en torno a la Avenida Brasil abalada por el: Hotel Regional, Hotel Victoria, Hotel Bernardo O’Higgins, lo mismo sucede en los sectores aledaños a la Plaza de Armas, encontrándose el Hotel Isabel Riquelme y Hotel Javiera Carrera.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**4.8.3. Período 2001-2012**

La Avenida Argentina juega un rol protagónico en este período debido a la proliferación de centros de esparcimientos como lo son Pub, Café-Louge, Club, algunos de estos son: Burdeos, Balmaceda Bar, 13 Lunas, Club la Bonita, La Biblioteca, Magnolia Bar. Los restaurant como el Donatello, La Colonia, Di Lui, Sushi Yan. Cada uno de estos predios han tenido una transformación en este período, debido a que sus usos anteriores corresponden a áreas residenciales o dedicadas al comercio. Otro eje importante es el que se acentúa en la Avenida Vicente Méndez con la presencia de: Pub Los Santos Pecadores, Restaurant Asiento y Lomo, ambos locales se establecen en antiguas zonas de uso residencial y otros locales más pequeños dedicados a la venta de comida rápida.

La comida rápida juega una función preponderante en las poblaciones, esto se debe principalmente al bajo costo y la rapidez de su preparación, es por ello la gran cantidad de locales a lo largo y ancho de la ciudad.

Las principales transformaciones están dadas en el protagonismo que ha adquirido la avenida Argentina en relación al rubro en estudio, la concentración es tal que supera al uso comercial minorista del período antes de 1990-2001.

**4.9. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES**

**4.9.1. Período hasta 1990**

Las actividades más representativas están en la Avenida Brasil con el Terminal Constitución y Ferrocarriles del Estado, en la Avenida O’Higgins el Terminal María Teresa, en el Centro se encuentra el Terminal La Merced, en Avenida Ecuador se sitúa una Bodega, en el acceso Norte el expreso Caracol y JPM Exportaciones, mientras que acceso Sur se hacen presentes las bodegas de almacenamiento, al igual que en la Avenida Collín. Cada uno de los ejemplos anteriores mantienen sus usos hasta este período, en el caso de los terminales de

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

buses su protagonismo en la ciudad es latente, debido a que conectan la ciudad con el resto de Chile.

#### **4.9.2. Período 1991-2001**

La ubicación de los Terminales se mantienen y se suman a ellos el Terminal la Palmera, que posteriormente mantiene su uso en la Avenida Francisco Ramírez, además de los distintos terminales de taxi buses urbanos y colectivos dispersos en la zona periférica de la ciudad básicamente camino a las Mariposas y las termas en lugares sin usos anteriores considerados baldíos o no asignado.

Dentro de los principales ejes que destacan esta actividad tenemos el acceso Norte y Sur, en torno al primero se le suman nuevas empresas como VTR, Bodegas de Ñuble-Rupanco, Pulman, en donde su ubicación se mantiene, Terminal de Buses Tierra Santa, cuyo uso anterior es residencial, Distribuidora Coca-Cola, establecida en uso de suelo agrícola (viñedos) y en el sector Sur existe un aumento en el número de bodegas, cuales estos sectores sin usos fueron paulatinamente ocupados por estas empresas.

#### **4.9.3. Período 2001-2012**

En este período el acceso Norte y Sur se consolidan como áreas de bodegaje como: Bodega Los Nogales, Frío Factory y San Francisco, ocupando sectores sin usos anteriores. En el sector céntrico aparecen bodegas de almacenamientos de grandes tiendas: Pandora, Blue mix, Construmart, ferretería Madrid, ubicadas en antiguas zonas de comercio o destinadas a las residencias En cuanto al área de transportes un importante centro es la Asociación de Buses Chillán.

Ha primado en este período el asentamiento de diferentes empresas de telecomunicaciones, localizadas en el centro histórico de la ciudad, antiguamente ocupada por el comercio, actualmente estas edificaciones son utilizadas por

## **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

distintas empresas del rubro, ejemplo de ello son: Movistar, Claro, Entel, VTR, Direc tv, Settel Comunicaciones, emplazadas en la Calle Arauco.

Los cambios que priman en este período son la ocupación de suelos sin usos anteriores o considerados como baldíos en los sectores periféricos de la ciudad para fines de almacenamientos “Bodegaje”, Terminales de taxi buses y colectivos urbano. Mientras que en el sector urbano en la calle Arauco entre Libertad-Maipón toma mayor protagonismo los servicios brindados por las empresas de telecomunicación, reemplazando usos destinados al comercio en períodos anteriores.

### **4.10. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA**

#### **4.10.1. Período hasta 1990**

Ubicados en torno a la plaza de armas, en base a la calles Arauco y Constitución, en los primeros se ubican tres bancos, en tanto que en Constitución se establecen un total de cinco entidades bancarias, con la presencia de dos financieras, todas las anteriores mantienen su ubicación, solamente cambian posteriormente.

#### **4.10.2. Período 1991-2000**

La cantidad de bancos mencionados anteriormente permanecen emplazados en las mismas ubicaciones, a estos se le agregan nuevas instituciones como: EL Banco Scotiabank ubicado en Arauco con Roble la primera sucursal, la segunda se localiza en constitución entre las calles Arauco y Cinco de Abril; El Banco Credichile en las mismas calles mencionadas anteriormente; Banefe en Cinco de Abril entre las calles El Roble y Maipón; Banco Santander ubicado en Arauco entre calles El Roble y Maipón.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**4.10.3. Período 2001-2012**

Lo bancos mencionados se mantienen, la gran diferencia es la aparición de nuevas entidades bancarias como el Banco Itaú, anteriormente un café localizado en El Roble con Arauco, en Constitución entre las calles Isabel Riquelme y Sargento Aldea se ubica la Cooperativa de Vivienda Chillán, en Isabel Riquelme entre Bulnes y Libertad se encuentra Detacoop Ahorros, RSA Seguros Automotrices entre calles el Roble y Libertad, de uso comercial en los períodos anteriores, Renta Nacional Compañía de Seguros ubicada en Libertad entre las calles Isabel Riquelme y Cinco de Abril; las tres Sucursales del Banco Estado más conocidas como: Servi Estado la primera ubicada en El Roble entre Isabel Riquelme y Cinco de abril, con uso comercial en el período anterior, la segunda en Maipón entre las calles Isabel Riquelme y Sargento Aldea y la última ubicada en Sargento Aldea entre Arturo Prat-Maipón; al igual que la primera sucursal, la segunda y esta se ubican en antiguos predios dedicados al comercio, Beta situada en Cinco de Abril entre calles El Roble y Maipón.

Las grandes tiendas como Paris, Ripley y Falabella poseen entidades bancarias propias, para el caso de Chillán estas se ubican en las calles el Roble entre Arauco e Isabel Riquelme y en Cinco de Abril entre Maipón y el Roble.

La intermediación financiera permanece intacta, solo varían los nombres al realizarse los cambios de propietario como se especificó en el capítulo anterior, el número que aumenta con el transcurso de los años son las sucursales y a la vez nuevas instituciones financieras de las cuales sus propietarios son los dueños de grandes tiendas del Retail como: Ripley, Paris y Falabella, e inversión extranjera como el Itaú. Esta situación se produce según lo indica Reyes Coca (2012) como resultado del financiamiento a los agricultores de la provincia de Ñuble.

*“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”*

#### **4.11. ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER (ESTACIONAMIENTOS Y LAVADO DE AUTOS).**

##### **4.11.1. Período hasta 1990**

Esta actividad durante el primer período no tenía mayor relevancia, primando solo la ubicada en el centro de la ciudad y en el acceso norte a la misma.

##### **4.11.2. Período 1991-2000**

Período en donde la cantidad dedicada a la actividad aumenta considerablemente, estableciéndose en la zona central de la ciudad entre las calles Claudio Arrau, libertad, Sargento Aldea y Arturo Prat. En el acceso Norte se agrupan los siguientes: Estacionamiento de Camiones, MYR Seguridad Industrial, Arriendo de Grúas y Mini Tractores, que han mantenido En la zona Sur del damero central en la calle Huambalí se encuentran dos Arriendo de Andamios, establecidos en áreas residenciales.

##### **4.11.3. Período 2001-2012**

En la zona central el rango de concentración es superior, debido al aumento en cuanto a los estacionamientos, renta car, sistemas informáticos y empresas dedicadas al arriendo y corretaje de propiedades. Estableciéndose principalmente entre las calles Gamero, Sargento Aldea y Avenida O´Higgins. Desde la Avenida Ecuador hacia el Norte adquiere protagonismo la Avenida Padre Hurtado con una serie de estacionamiento que satisfacen las necesidades del rubro gastronómico e instituciones educacionales. Mientras que en el acceso Norte se establece la empresa de valores Prosegur, Arriendo de Grúas y Estacionamientos, en zonas de que anteriormente se encontraban sin uso.

Los cambios producidos en los usos de suelo en el centro se generaron a partir de las necesidades del parque automotriz y los espacios vacíos dejados como consecuencia del terremoto del año 2010. La prestación de servicios



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

informáticos tiene un auge en este período, por lo que antiguos lugares dedicados al comercio en general fueron reemplazados por este nuevo rubro, aumentando el radio en conjunto a las otras actividades. Los espacios en el acceso Norte formaban parte de los suelos que no estaban destinados a ninguna área.

**4.12. ADM. PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEG. SOCIAL AFILIACIÓN OBLIGATORIA**

**4.12.1. Período hasta 1990**

La concentración en torno al damero central de la administración y la seguridad pública es total, y data de fechas anteriores, las que han permanecido intactas hasta la actualidad, destacando la: Ilustre Municipalidad, Gobernación, Centro de Cumplimiento Penitenciario Chillán, Centro Penitenciario Femenino, Bomberos, PDI, Segunda Comisaria, Dirección del Tránsito. Fuera de las cuatro avenidas principales encontramos la dirección de aseo y ornato instalada en el sector Oeste de la Avenida Brasil, en el sector Nor-Este se encuentra el Regimiento de Infantería N° 9.

**4.12.2. Período 1991-2000**

El fuerte de esta área permanece en el centro de la urbe, es por ello que se suman al período anterior los que se establecen en la calle Itata con el: Archivo Judicial, Servicio de Atención Integral, Asistencia Judicial, en zonas netamente residenciales. Los ubicados en calle Dieciocho de Septiembre en donde es posible encontrar el: Consejo de defensa del Estado y Fonasa. En Avenida Libertad se ubica espacialmente la: Fiscalía, Superintendencia de Pensiones, Inspección Provincial del Trabajo y Provida, las cuales se han mantenido hasta la actualidad en la misma dirección. En calle Constitución se emplazan la: Dirección de desarrollo Comunitario y Araucana Caja de Compensación. Tras las cuatro avenidas principales de la ciudad en el sector Sur se sitúa la Subcomisaria Huambalí, que mantiene su uso hasta hoy.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**4.12.3. Período 2001-2012**

En este período la Adm. Pública y Planes de seg. social afiliación obligatorios siguen estableciéndose en el damero central, aunque se observa una dispersión en cuanto a las calles en las que se localizan, agregándose la: Avenida Collín con la AFP Plan Vital, cuyo uso anterior es residencial, calle Yervas Buenas con Sercotec, Bulnes con la Corporación de Asistencia Judicial, Ecuador con el Juzgado de garantía y Tribunal de Juicio Oral en lo Penal, existiendo en ese lugar zonas residenciales en los períodos anteriores.

En el centro de la ciudad dicha actividad se sigue desarrollando en las calles más emblemáticas como lo son: Constitución, Cinco de Abril, Libertad y Dieciocho de Septiembre en donde se establecieron respectivamente: Mas Vida y Junaeb; Los Héroes; Comisión de Medicina Preventiva e Invalides (COMPIN); todos los establecimientos mencionados en este párrafo son de un uso residencial en fases anteriores y el Consejo Nacional de Cultura y las artes, cuyo uso es residencial en los tramos anteriores.

Los principales cambios de esta actividad corresponden a que en las calles y avenidas más periféricas (Ecuador-Collín) correspondían al uso residencial. Mientras que los Planes de Seguridad Social ocupan espacios con usos anteriores como lo es el uso comercial, en algunos casos son remplazados por infraestructura totalmente nueva y en otros se establecen en las mismas dependencias.

**4.13. ENSEÑANZA**

**4.13.1. Período hasta 1990**

Las instituciones educacionales emblemáticas se establecen antes de dicha fecha, dentro de las cuatro avenidas se ubican principalmente los siguientes establecimientos de educación básica y media: Liceo Industria, Escuela México, Instituto Superior de Comercio, Escuela Juan Madrid Azolas, Colegio San Vicente,

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Liceo Narciso Tondreau, Liceo Marta Brunet, Instituto San María, Escuela Los Héroes, Instituto Técnico Mabel Condemarin Grimberg, Escuela Reyes de España, Escuela Javiera Carrera, Colegio Hispano Americano, Colegio Chillán, Colegio Comenwelt, San Buena Aventura, Seminario Padre Alberto Hurtado y Purísima Concepción. En la periferia encontramos en el sector Sur-Oeste al: Liceo Martín Ruiz de Gamboa, La Castilla, Escuela el Tejar, Escuela Gabriela Mistral, Escuela las Acacias, Colegio Sagrado Corazón de Jesús y Escuela las Canoas, los que se mantienen hasta la actualidad.

En educación superior se visualiza una dispersión de sus instituciones en diversos puntos de la ciudad tanto a nivel Universitario, Centro de Formación Técnico e Instituto Profesionales. A nivel universitario se encuentra la Universidad de Concepción, Universidad del Bío-Bío Campus Fernando May, ubicada ambas en el sector Nor-Este. En cuanto al sector Oeste se encuentra el Campus La Castilla perteneciente a la Universidad del Bío-Bío.

Los Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales se localizan en el centro de la ciudad, destacando: El Diego Portales, Inacap, emplazados en las mismas zonas actuales, mientras que el Instituto Santo Tomás en este período se encontraba en la esquina de Cinco de Abril y Bulnes, en donde existe el nivel pre-básico del Colegio Padre Hurtado.

**4.13.2. Período 1991-2000**

En la zona central las nuevas instituciones educacionales que se agregan a esta área son: Colegio Creación básico (Sargento Aldea), Colegio Creación, Colegio Hispano Americano Parvulario, Jardín y sala cuna tortuguita, siendo sus usos anteriores de carácter residencial. A nivel superior se distingue Inacap en el sector Oeste de la calle Isabel Riquelme. Otras instituciones dirigidas a este sector dentro del damero central son la Escuela de Comercio, Casa Central Colegio Concepción, Concentración y Corporación Ideas Servicios para la Educación Amplio y Capacitación, todos ellos mantienen su uso hasta el presente año.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Una concentración representativa es el sector Este de la ciudad con varios centros educacionales como el: Centro Integral de Educación Especial, Sala Cuna y Jardín Infantil Sarita Gajardo, Colegio Coyam, Colegio Parroquial San José y Colegio Bethel, ubicados en zonas de expansión de la ciudad en este período.

**4.13.3. Período 2001-2012**

A la cuadrícula central se le suman: Centro Laboral Especial San Rafael, Autoescuela Incap y Stop, Wall Strett Institute, Universidad Aconcagua, Jardín y Sala Cuna Chinitas, Colorín Colorado, Carrusel y Hada Campanita, siendo mayoritariamente zonas residenciales y comerciales.

En el sector Este de la Avenida Los Puelches se establecen la Sala Cuna y Jardín Infantil La Protectora, Colegio San Fernando, Jardín Infantil Girasoles, Colegio Betania, Marta Colvin, Bethel y Sidney Collage, emplazándose en áreas de expansión reciente con la finalidad de satisfacer las necesidades de los habitantes que residen en la zona.

Otra área en donde existe una amplia cobertura es al sur de Collín representado por Jardín Infantil Las Canoas, Colegio Antamaro, Sala Cuna y Jardín Infantil El Roblin, se emplaza en lugar que anteriormente correspondía un terreno baldío, Colegio Hispano Americano Río Viejo, que al igual que el establecimiento anterior se ubica en terrenos sin uso en los períodos anteriores, Mientras que en el sector Nor-Este está ubicado el colegio Wessex, Colegio Alturas, Taller Integral Jugando Aprendo y Jardín Infantil Magic Fantasy, cada uno de ellos, pertenecen a las zonas de expansión reciente.

En Educación superior se integran la: Universidad Bolivariana, encontrándose en un terreno de antigua disposición residencial, U. Arturo Prat, U. Pedro de Valdivia (anteriormente ocupada como oficina y centro de acopio de bebidas Piri),

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

U. Aconcagua, Instituto Profesional Valle Central, ubicado en zonas dedicadas al comercio o residencial en las fases anteriores.

A partir del segundo período ha existido un aumento sustancial fuera de las cuatro avenidas, ejemplo de ello es que desde la Avenida Los Puelches los establecimientos educacionales se han creado para satisfacer las necesidades que tienen las personas de dicho sector. Los espacios en donde se han emplazados los establecimientos en los períodos recientes corresponden en su mayoría a lugares en donde los suelos no tenían usos anteriores.

El gran aumento en este rubro se debe a la masificación de los Jardines Infantiles en diversos sectores de la ciudad, los usos anteriores de dichos lugares pertenecen a usos residenciales y lo que son parte de la expansión, es decir, suelos sin usos anteriores.

En cuanto a las instituciones de educación superior establecidas en el centro de Chillán se distribuyen en forma diferente a las Universidades, pues, estas: “...son parte integrante del paisaje urbano en edificaciones pre-existentes, ya que desarrollan sus funciones en edificios destinados a otras labores” (Carrasco et al., 1989, p. 94). Desde el año 1989 esta situación se mantiene y se visualiza mayormente en el tercer período.

#### **4.14. SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD**

##### **4.14.1. Período hasta 1990**

Se encuentran emplazados en diversos sectores de la ciudad ejemplo de ello es que en la zona Sur se localiza el Hospital San Juan de Dios, en el sector Este está el Hospital Herminda Martín y sus respectivos policlínicos, en el Oeste el Consultorio Centro de Salud Centro Estación, al Norte del damero se encuentra el Consultorio de Salud Santa María Josefa. Dentro de los servicios de salud privado destacan la Mutual de Seguridad ubicada en la Avenida Argentina y la ACHS en la

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Avenida Collín, mientras en el sector Norte del damero se ubica la Clínica Las Amapolas, cada uno de los centros de salud mencionados mantienen su uso. En cuanto a los centros de salud privado y laboratorios se sitúan en la zona central de la ciudad caracterizados por sus pequeñas dimensiones y mínima especialización.

**4.14.2. Período 1991-2000**

Al igual que la identificación anterior de esta categoría se distribuyen los centros de salud y sus derivados dentro de las cuatro avenidas, aumentando en número considerablemente ejemplo de ello es lo que ocurre en la calle Dieciocho de Septiembre con la: Clínica dental, Inus Instituto Radiológico y Ultrasonido, Laboratorio Folch. En la Calle Bulnes se emplaza el Laboratorio Clínico Christian Cross. Mientras que en Constitución se establecen el Centro Clínico del mismo nombre. En la calle Arturo Prat destaca: Agroveterinaria, Comercial San Sebastián, Top Dog. En el sector aledaño a la Avenida Argentina encontramos: Las Damas de Rojo y Casa de Reposo las Acacias. Al Sur de Collín se localiza el Consultorio San Ramón Nonato con la finalidad de satisfacer las necesidades de esta área y su emplazamiento antiguamente corresponde a zonas residenciales.

**4.14.3. Período 2001-2012**

En la zona central absorbe gran parte de los servicios relacionado a la salud, diversificándose a través de centros médicos en Avenida Libertad: Inmunomedica, Denti Salud, Radiología Chillán, Centro de Ortodoncia y Rehabilitación Dental, Clínica Dental Dento Art, Diagnomed Laboratorio Clínico Dental Company, Dentomed, Saludent, Centro Médico Oftalmológico. Al igual que en la calle Dieciocho de Septiembre en donde destaca el: Centro Médico y Dental Inmunosalud, Clínica Dental Helmuth y en la calle Constitución está el: Centro Ñuble Salud, Consulta Médica Doctor Coria y Clínica del Pie.

Al Sur de Alonso de Ercilla se establece El Centro de Rehabilitación Psicopedagógica, Centro de Salud Familiar El Roble, establecido en terrenos de la

### **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

cancha de la población del mismo nombre, Centro de Salud Familiar Michelle Bachelet, instaurado en zonas de expansión, Centro Comunitario y Salud Familiar los Alpes. En el sector Oriente se encuentra el Centro de Salud Familiar Sol de Oriente, los dos últimos se ubican en áreas de crecimiento reciente.

Los centros de salud pequeños es decir las consultas médicas y laboratorios clínicos, se encuentran localizados en el centro de la ciudad con usos anteriores mayormente residenciales. Algunos centros de salud que poseen dimensiones mayores pasan a ocupar espacios con antiguos usos, esta caracterización corresponden a la: Clínica Los Andes-Chillán terreno anteriormente ocupado por bodegas y el Laboratorio Clínico Inmunomedica con uso residencial antes de dicho emplazamiento.

En cuanto a la periferia se han establecido nuevas dependencias en lugares sin usos, los cuales, corresponden al: Consultorio Sol de Oriente (2011) y Consultorio Los Volcanes (2001). Mientras que el Consultorio San Ramón Nonato (1997) posee uso de suelo anterior enfocado hacia las actividades religiosas para posteriormente el año 1997 pasar al área de salud.

#### **4.15. OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES Y PERSONALES**

##### **4.15.1. Período hasta 1990**

En la zona central se encuentran las edificaciones con carácter religioso como la Catedral, Iglesia San Francisco, Iglesia La Merced, La Iglesia San Vicente, Parroquia Santo Domingo, Parroquia de la Virgen del Carmen de los Carmelitas Descalzos e Iglesia Adventista, permaneciendo cada una hasta el actual período.

Dentro de estas actividades están los que prestan servicios comunitarios como las diversas radios transmisoras ubicadas en el centro urbano en calle Cinco de Abril “Radio Ñuble”, la cual se mantiene en las mismas dependencias, en la calle

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Arauco en donde se emplaza “Radio El Sembrador” y la “Radio La Discusión” establecida en la calle Dieciocho de Septiembre. Destacando además en el centro de la ciudad la Fundación Gota de Leche, ubicada en calle carrera hasta la actualidad.

Hacia el área Sur de Collín se encuentra la: Iglesia San Juan de Dios, Medialuna, Estadio Nelson Oyarzun Arenas, Cancha de Fútbol El Roble, teniendo cada una de ellas el mismo hasta ahora. En el sector Oeste de Brasil se encuentra el cementerio Municipal, Sede Comunitaria Población Zañartu, Sede Comunitaria Luis Cruz Martínez y Misión Iglesia Evangélica Pentecostal, que mantienen su uso de suelo.

**4.15.2. Período 1991-2000**

En el centro se instaló el Templo Masónico y la Asamblea de Dios Autónomo, encontrándose en la calle Rosas entre Bulnes y avenida Libertad. El Museo de la Gráfica, creado en 1997 al lado de la escuela México, en donde, se mantiene su uso.

En la periferia de la zona Sur se encuentra la: Sede Social Rene Schneider, Ministerio Evangélico Cruzada de Poder, Junta de Vecinos Campos de Doña Beatriz, Cancha Baby Fútbol de la Población el Roble, Sede Social Junta de Vecinos Abel Jarpa. Hacia el Sector Este de los Puelches se encuentra las Canchas de Fútbol de la Población Los Volcanes (2), Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, Capilla Santísimo Sacramento, Parroquia el Buen Pastor, Multicancha y Juegos Infantiles e Iglesia Pentecostal, el emplazamiento de estas actividades se justifica por la expansión de la ciudad en este período, por lo que no corresponden en el período anterior y su uso se mantiene en la etapa actual.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**4.15.3. Período 2001-2012**

Al centro se le suma diferentes áreas como los enfocados a otras actividades de servicio personal como lo son las Peluquería en donde destaca Bravo Estilista, en donde, en períodos anteriores corresponde a la actividad comercial. Otras actividades centralizadas en la urbe corresponde a: taekwondo, en predio de antiguo uso residencial, Templo Evangélico Bautista, Iglesia Evangélica Pentecostal Dios es amor, Oficina UDI, encontrándose en Cinco de Abril, en donde, su uso anterior es residencial, al igual que la sede de Renovación Nacional, ubicada en la calle Arturo Prat, Partido Socialista, ubicado en la intersección de las calles Maipón y dieciocho de Septiembre, Partido Comunista, emplazado en la avenida Brasil con la calle Cocharcas y Abogados, establecidos en predios de uso residencial para los periodos anteriores.

En el sector Este de la Avenida Collín se ubica la Parroquia San Pablo Apóstol, Congregación Cristiana Evangélica, Iglesia Metodista Pentecostal de Chile, Capilla Virgen María, Iglesia de Jesucristo de los Santos de los últimos días, Templo Evangélico, Iglesia Evangélica Misión Nacional, Cancha de baby y juegos infantiles, donde cada una de estas actividades se disponen dentro de una zona residencial.

En el sector Oeste están localizadas la Iglesia Pentecostal Apostólica, Ministerio Cristiano Vida de Dios, Iglesia Ministerio Evangélico, Iglesia Mensajeros de Cristo, Iglesia del Séptimo día, Iglesia Pentecostal de Chile e Iglesia Metodista Pentecostal, establecidos en terrenos anteriormente baldíos o residenciales.

Existe una gran diversificación de las áreas que abarca esta actividad económica por lo mismo las transformaciones serán evaluadas de acuerdo a las subcategorías existente dentro de la nomenclatura:

*Actividades Políticas* se ubican mayormente en la zona central, los usos anteriores de dichos lugares correspondían a usos residenciales, ejemplo de ello

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

es la oficina del partido Comunista ubicada en la Avenida Brasil con Cocharcas. Al igual que la oficina de la RN ubicada en la Calle Arturo Prat.

*Actividades Deportivas* en el centro la más relevante es la Casa del Deporte, agregándose posteriormente distintos gimnasios, en cuanto a la periferia se encuentran en el sector Norte el Complejo Deportivo Quilamapu, el cual, alberga múltiples disciplinas, otros puntos de encuentros deportivos se llevan a cabo en las canchas destinadas a los diversos clubes deportivos, siendo las más importantes las pertenecientes a la ANFA en el sector Río Viejo, sin usos de suelo anteriores, otras canchas como la de la población El Roble, La Bonilla y La población Vicente Pérez Rosales destinado a este uso de períodos anteriores al actual estudio.

A este uso se le han ido agregando nuevos espacios deportivo como lo son las canchas de baby emplazadas mayoritariamente en las zonas de últimas expansión como son Jardines del Sur (1997), Las Crisálidas (2000) y Parque Habitacional Río Viejo (2002-2008). El Gran símbolo de esta subcategoría corresponde a la remodelación del Estadio Nelson Oyarzun Arena el año 2007, dejando atrás la antigua infraestructura deportiva. Actualmente (2012) destacan las canchas de baby futbol emplazadas espacialmente en el sector Nor-Este, en el acceso norte se encuentra el Soccer Center y las ubicadas en Avenida Vicente Méndez, estos terrenos sin usos anteriores al igual que el Complejo Deportivo Tokala ubicada Camino a las Termas.

*Actividades Religiosas* dentro de las cuatro avenidas se encuentran las iglesias más emblemáticas, como lo son: La catedral, Iglesia San Francisco y Las Carmelitas Descalzas. Lo que respecta a la periferia las iglesias que en su mayoría son Evangélicas se concentran en el sector Este, específicamente en Los Volcanes, sus usos anteriores corresponden a usos residenciales, y en menor medida suelos sin usos anteriores.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## **4.16. ÁREAS VERDES**

### **4.16.1. Período hasta 1990**

En el área central se encuentran las cuatros plazas, las cuales corresponden a: La Plaza de Armas, Plaza San Francisco, Plaza Santo Domingo y Plaza La Victoria, a las plazas mencionadas se le suman los bandejones centrales que mantienen sus usos al igual que las plazas hasta la actualidad, ubicados en las Avenidas Argentina, Ecuador, Collín, Brasil y O’Higgins (hasta la Avenida Ecuador).

En diferentes puntos de la ciudad existe una concentración de áreas verdes como lo es el: sector Sur de Collín en donde cuenta con la presencia de 47 áreas verdes, ubicadas especialmente en las áreas residenciales; sector Este de la Avenida Argentina con 4 áreas verdes y; sector Norte de la ciudad con un total de 7 área destinada a dicho uso. Cabe destacar que cada uno de estos predios se mantienen hasta el período actual.

### **4.16.2. Período 1991-2000**

En el área central se mantienen las mismas áreas verdes. Mientras que en el sector Sur existe un total de 56 áreas verdes, es decir, un aumento de 9 nuevas áreas verdes. En la zona Este se encuentran 9 áreas verdes, en el sector Norte existe un total de 18 áreas verdes.

### **4.16.3. Período 2001-2012**

En la zona central se mantienen las mismas áreas, hacia las afueras de las cuatro avenidas estas aumentan de manera considerable, es así que el total de áreas verdes a la fecha en los diferentes sectores corresponden: hacia el sector Sur se encuentran 80 áreas verdes; en el sector Este 36; en el Norte 45 y el Oeste un número de 6.

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

En el centro de la ciudad las áreas verdes solo corresponden a las cuatro plazas principales y a los bandejones centrales ubicados en el perímetro de las cuatro avenidas y el bandejon central situado en la Avenida O’Higgins hasta la Avenida Ecuador.

Los cambios que son posibles identificar corresponden a las áreas verdes localizadas en diversos puntos de la ciudad como lo son las áreas situadas en el sector Sur de la Avenida Collín y en donde existe una gran concentración de las mismas debido a que en períodos anteriores habían grandes extensiones de terrenos baldíos que fueron destinados a usos residenciales, estos últimos aumentan considerablemente los espacios verdes en la ciudad. En el sector Norte y Este el número de áreas verdes es considerable debido a los nuevos complejos habitacionales localizados dentro de la expansión reciente de la ciudad como lo son el sector Nor-Este y el Camino a las Mariposas en el sector Este, en dichos lugares, sus usos anteriores corresponden a suelos sin usos, estos se caracterizan por la cantidad de áreas verdes y sus dimensiones.

En el sector Oeste se identifica un menor número de áreas verdes y están dados en el último período, esto se debe por ejemplo a que en el sector de Parque Lantaño no había suelos con este uso producto a su expansión reciente, lo que respecta a la Población Luis Cruz Martínez, es netamente residencial y no posee áreas verdes.

## **4.17. TERRENOS BALDÍOS**

### **4.17.1. Período hasta 1990**

En este período en la zona central no existen terrenos baldíos. A diferencia de lo que ocurre con otros sectores de la ciudad como lo es el sector Oeste de la Avenida Brasil en donde es posible encontrar los terrenos pertenecientes a Ferrocarriles del Estado (EFE). Otras áreas que aumentan en número pertenecen al sector Sur de la ciudad con un total de 23 terrenos baldíos, al igual que el sector

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Norte en donde suman más de 30 terrenos, en su mayoría estos terrenos en períodos posteriores son destinados al uso industrial y almacenaje. Situación similar ocurre en el acceso Sur con un total de 6 terrenos.

#### **4.17.2. Período 1991-2000**

En el damero central permanece sin cambios. Mientras que en las zonas periféricas (excepto el sector Oeste) aumentan en cuanto a la cantidad de terrenos, cabe mencionar dentro de este aumento el sector Este con 5 terrenos, en el sector Norte y Nor-Este suman un total de 20 terrenos más, en el Sur 18 terrenos, en el acceso Sur se le agregan 4 terrenos.

#### **4.17.3. Período 2001-2012**

En este período el centro de la ciudad deja terrenos baldíos, terrenos ubicados en Cinco de Abril atrás de la cárcel (2010), sumándose a este 4 terrenos más localizados en su mayoría entre Cinco de Abril, Bulnes, Yerbias Buenas y Ecuador.

En el sector Sur y acceso Sur se mantienen los mismos terrenos baldíos. Mientras que en el sector Este existen 7 nuevos terrenos baldíos con un total para la fecha de 12 terrenos, en el sector y acceso Norte existen 13 nuevos terrenos con un total de 33 terrenos, agregándose el área Oeste a este tipo de terrenos baldíos un número total de 5 áreas.

Las transformaciones fundamentales en estos suelos corresponden a que parte de los terrenos baldíos pertenecientes a EFE son destinados al uso residencial, pues, se emplaza el edificio residencial “Santa Beatriz”. Parte importante de los terrenos ubicados en el sector y acceso Norte son ocupados para fines Industriales y de almacenaje, situación similar ocurre en el acceso Sur.

Un hecho importante en la ciudad en los últimos años fue el terremoto que ocurrido en la madrugada del 27 de febrero de año 2010, este dejó como consecuencia que el área localizada entre Cinco de Abril e Isabel Riquelme (Ver

## **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

anexo N°22), específicamente atrás del centro penitenciario masculino de Chillán el uso residencial existente pasará a sumar parte de terrenos baldíos, al igual que en la mayoría de los otros terrenos con antiguo uso residencial localizados entre Cinco de Abril, Bulnes, Yervas Buenas y Ecuador, pasan a ser parte de esta condición.

En tanto a la periferia de la ciudad (excepto Oeste) estos terrenos baldíos dispersos pasan a formar parte de las distintas áreas verdes, canchas, sedes sociales, consultorios, ejemplo de ello, es lo que ocurre en la Población El Roble. En cuanto al sector Oeste de a la Parque Lantaño existe un total de cuatro terrenos considerados en el último período debido a la expansión que ha tenido este sector.

### **4.18. EDIFICIOS EN ALTURA**

#### **4.18.1 Período hasta 1990**

Los edificios en altura que destacan en este período se concentran en el damero central de la ciudad específicamente entre las calles Dieciocho de Septiembre-Libertad y Arturo Prat entre las calles Brasil y Rosas, los edificios emplazados en dichos lugares corresponden a:

- Edificio Rucamanqui, construido a comienzos de los años 70 y llega hasta los 51 metros, ubicado en la calle Dieciocho de Septiembre entre El Roble y Constitución.
- Edificios Los Presidentes, cuya data corresponde al año 1975 y posee una altura de 29 metros, situado en la calle Arturo Prat entre la avenida Brasil y la calle Rosas, el cual actualmente se encuentra deshabitado a causa del terremoto del 2010.
- Edificio Los Héroes, construido el año 1980 con una altura de 26 metros de altura, ubicado en la esquina de la avenida Libertad y calle dieciocho de

### **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Septiembre y que al igual que el edificio los presidentes se encuentran deshabitado.

#### **4.18.2. Período 1991-2000**

A las edificaciones anteriores según información de la Dirección de Obras se le suma el ubicado en la Avenida Libertad entre Isabel Riquelme-Sargento Aldea, correspondiente al:

- Edificio Don Alfonso construido el año 1995, se alza hasta los 37 metros, en donde, los terrenos ocupados en el periodo anterior correspondía al comercial.

#### **4.18.3. Período 2001-2012**

Durante este período ha existido un importante auge por las construcciones en altura: “El origen de esta revolución es multicausal y considera elementos como la gran cantidad de terrenos ociosos en el centro, la necesidad de muchas familias de estar cerca del núcleo financiero local y otros temas que han sido evaluados por empresas locales y nacionales, cada vez más inquietas por participar en un nicho hasta ahora poco explorado” (La discusión, en línea). Los edificios que forman parte de esta revolución son:

- El edificio más alto es el Altavista, que data del año 2007 y se eleva hasta los 54 metros en calle Sargento Aldea (Ver anexo N°12).
- Edificio Torre Mayor, construido el año 2006 con una altura de 43 metros, ubicado en Dieciocho de Septiembre con la avenida Ecuador, estableciéndose por lo demás en una zona residencial.
- Edificio Aranjuez, levantado el año 2007, en un área residencial y comercial, alcanza una altura de 31 metros, emplazándose en la calle Bulnes entre las calles Dieciocho de Septiembre y Carrera.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

- Edificio Bicentenario, cimentado el año 2007 y alcanza una altura importante de 30 metros, estableciéndose en la calle Yerbas Buenas entre Bulnes y Vega de Saldías, en una zona residencial (Ver anexo N°20).

Gran cantidad de los terrenos en donde se asientan los edificios corresponden a antiguos usos, ejemplo de ello es lo que ocurre en el segundo período en donde la edificación en altura reemplazó el uso comercial. Mientras que el tercer período se caracteriza por dos razones: a) El uso residencial es reemplazado por las actuales edificaciones; y b) Terrenos baldíos ocupados en dichos usos. Ambos son comprados por grandes empresas inmobiliarias, las que en su mayoría compiten por la centralidad en la urbe y por las garantías que esto entrega como la inmejorable ubicación.



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## ***CAPÍTULO N° V:***

***“Análisis y Comparación de los Usos de Suelo de la Ciudad de  
Chillán”***

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**5.1. USO DE SUELO DE LA CIUDAD DE CHILLÁN**

En el área de estudio los usos de suelo muestran un alto nivel de diversificación, los cuales se han ido incrementando progresivamente en cada uno de los períodos considerados (Ver tabla N°16), en general estos presentan una amplia oferta producto de las necesidades que ha tenido la comunidad en los diversos sectores.

Tabla N°16: Cantidad de Predios y m2 por Actividad.

ACTIVIDAD	1990		2000		2012	
	Predios	m2	Predios	m2	Predios	m2
<b>Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura</b>	5	136.691,89	12	156.659,93	17	207.801,38
<b>Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler</b>	3	13.399,28	27	30.545,38	97	108.577,91
<b>Adm. Pública y Defensa, Planes de Seg. Social</b>	26	162.676,77	41	174.543,36	66	208.825,47
<b>Enseñanza</b>	97	1.371.894,93	148	1.538.187,54	212	1.663.212,58
<b>Servicios Sociales y de Salud</b>	26	84.395,18	43	93.915,18	106	139.459,57
<b>Otras Actividades Comunitarias, Sociales y Personales</b>	90	658.440,93	279	935.643,85	492	1.130.497,88
<b>Industrias Manufactureras no Metálicas</b>	59	637.376,06	79	800.247,21	152	772.143,72
<b>Industrias Manufactureras Metálicas</b>	9	41.183,95	23	76.564,13	55	52.220,69
<b>Suministro de Electricidad, Gas y Agua</b>	8	66.608,06	16	82.984,15	19	90.763,99
<b>Construcción</b>	6	16.161,14	3	9.934,27	18	8.622,95

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

<b>Comercio al por Mayor y Menor, Reparación de Vehículos y Enseres Domésticos</b>	610	572.437,52	862	830.089,09	1557	1.129.129,36
<b>Hoteles y Restaurantes</b>	12	165.589,96	75	169.161,15	235	205.245,10
<b>Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones</b>	29	149.754,93	117	423.125,55	138	892.606,60
<b>Intermediación Financiera</b>	9	7.815,05	12	10.138,81	25	18.177,33
<b>Área Verde</b>	174	253.383,01	278	341.765,64	391	444.612,93
<b>Edificio</b>	16	46.563,84	23	56.328,35	53	84.131,39
<b>No Corresponde</b>	23469	5.069.411,22	9681	1.750.748,52	0	-
<b>Residencial</b>	20473	6.346.757,93	33535	8.260.122,59	41761	9.367.532,93
<b>Terreno Baldío</b>	309	2.083.012,09	258	2.311.591,35	180	1.680.203,62
<b>Total</b>	<b>45.430</b>	<b>17.883.554</b>	<b>45.512</b>	<b>18.052.296</b>	<b>45.574</b>	<b>18.203.765</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

En la tabla N° 16 es posible apreciar el número de predios y la cantidad de m<sup>2</sup> existentes por cada uno de los usos de suelo que corresponden a los períodos 1990, 2000 y 2012 (Ver imagen N° 1,2 y3). Las actividades en su mayoría presentan un aumento progresivo en la ocupación de predios, como también la superficie ocupada, ya sea en suelos con usos anteriores o en consecuencia de la expansión horizontal que presenta la ciudad.

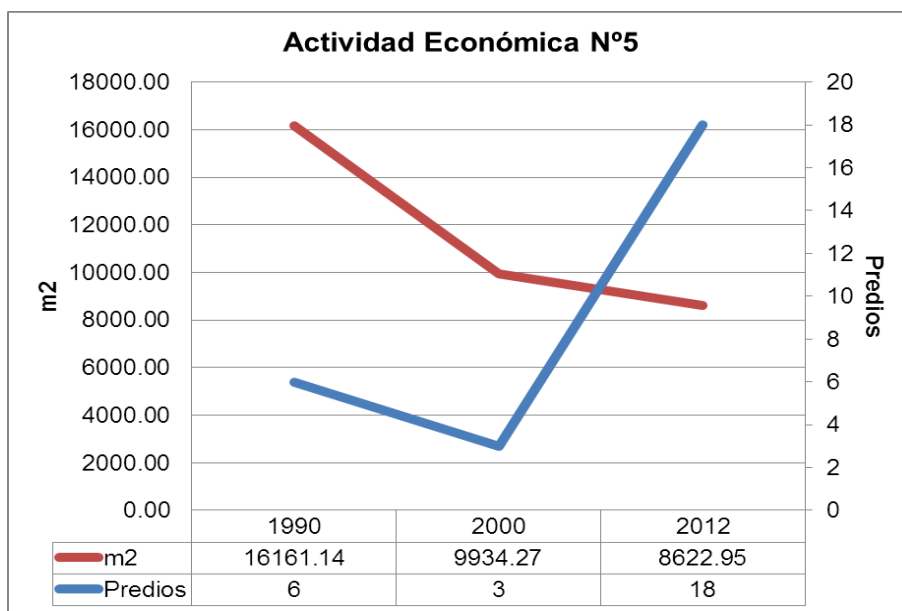
### **5.1.1. Construcción**

Exceptuando a la actividad económica N°5 perteneciente a la Construcción (Ver gráfico N°10), el número de predios disminuye entre el período 1990-2000 un 50%, al igual que la cantidad de m<sup>2</sup> (-38,53%) debido a que el período hasta el año 1990 existen sólo 6 predios que abarcan 16.161,14 m<sup>2</sup>, dirigidos a esta

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

actividad, en el período 1990-2000 existen 3 predios que ocupan 9.934,27 m<sup>2</sup>, mientras que el período 2000-2012 existe un aumento significativo en relación a los períodos anteriores, alcanzando 18 predios con una superficie de 8.622,95 m<sup>2</sup>, reflejado en un crecimiento de 500% en relación al número de predios pero una disminución de un -13,20% en la superficie ocupada en el mismo periodo.

Gráfico N°10: Predios y m2 ocupados por la Construcción



**Fuente:** Elaboración Propia.

El gráfico N°10 nos permite determinar el crecimiento que ha tenido esta actividad entre el primer y tercer período, en relación a la cantidad de predios existentes, justificándose por la expansión que ha tenido la ciudad en los últimos 30 años, cimentándose esto con la llegada de nuevas empresas constructoras, debido a que ven a la ciudad de Chillán como un polo atractivo para la inversión inmobiliaria.

En La ciudad de Chillán es posible encontrar las siguientes constructoras: Salman, Alto Sur, Cancura, Futrono, CyG Hermanos Ltda, Pehuenche, Nazareth, Socovesa, Galilea, Los silos, Iraira y Fulterra. Mientras que las inmobiliarias

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

corresponden a: Inicia, Quilamapu, Pacal, Antares, Santa Beatriz, Inversiones, Alcorp y Martabid.

Según el gráfico N° 10 los predios ocupados para esta actividad a pesar de aumentar en número, la dimensión en m<sup>2</sup> es menor en relación al primer período (1990), en los períodos restantes los predios son destinados a oficinas de atención al público, centros de operaciones y lugar de acopio de materiales, los que en general ocupan espacios de menor superficie.

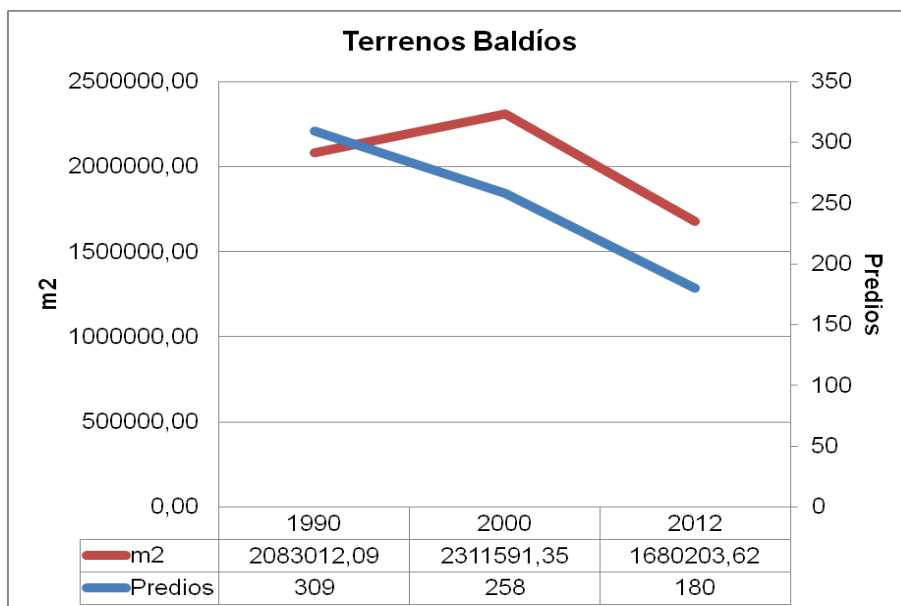
### **5.1.2 Terrenos Baldíos**

Hecho similar sucede con los Terrenos Baldíos (Ver gráfico N°11), pues, en cada uno de los períodos disminuye significativamente la cantidad de predios y los m<sup>2</sup> que se encuentran sin uso alguno, estos alcanzan grandes dimensiones en las zonas periféricas de la ciudad de Chillán.

En la primera etapa (1990) existen alrededor de 309 predios (2.083.012,09 m<sup>2</sup>), ubicados mayormente en el acceso norte y sur de la ciudad, zona norte de la avenida Ecuador, como también en el sector sur de la avenida Collín (Ver imagen N°10), en el año 2000 existen una disminución de 51 predios (2.311.591,35 m<sup>2</sup>), encontrándose mayormente en la zona sur a la avenida Collín, al lado oeste de la avenida Brasil, además los localizados en calle Río Viejo en dirección a las Termas de Chillán (Ver imagen N°11).

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**Gráfico N°11: Predios y m2 ocupados por Terrenos Baldíos**



**Fuente:** Elaboración Propia.

El gráfico N°11 presenta la disminución gradual de los terrenos baldíos, pues, muchos de estos terrenos ociosos han sido ocupados por otras actividades como: sedes sociales, canchas de fútbol y complejos habitacionales, las dos últimas variables han tenido un boom entre los años 2000-2012, ubicados mayormente en el sector Nor-Este y Sur-Este en consecuencia de la expansión de la ciudad.

Finalmente dentro del análisis realizado en los ciclos anteriores, en el período 2012 sólo se encuentran 180 predios que engloban 1.680.203,62m<sup>2</sup> (ver gráfico N°11), los cuales son posibles ubicar en las zona norte de la avenida Ecuador, como también al costado poniente de la avenida Brasil y en el camino a las Termas de Chillán por el sur-este de la ciudad (Ver imagen N°12).

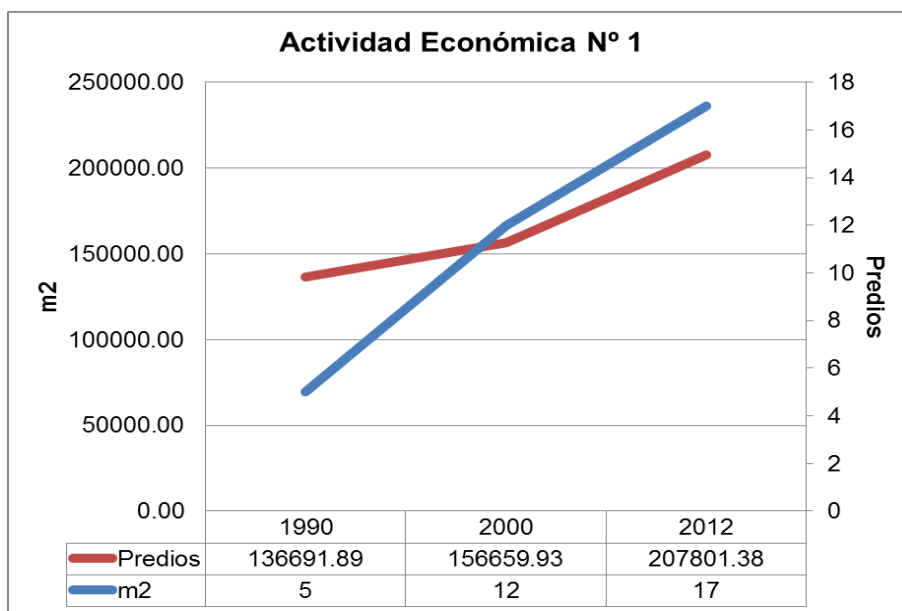
Las actividades que muestran un aumento progresivo corresponden a las restantes mencionadas en las tablas N°16, teniendo a través de ello una visión holística de la cantidad de predios ocupados, como también la cantidad de m<sup>2</sup> destinados por actividad. Dentro de las cuales podemos mencionar:

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**5.1.3. Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura**

Esta actividad presenta un creciente ascenso en cada uno de los períodos, expresándose a través de un crecimiento significativo en relación a la cantidad de predios entre el período 1990-2000 con un 140,00%, el total de cada año es de 5 en 1990, situados en el acceso norte, cuya extensión es de 136.691,89 m<sup>2</sup> (Ver imagen N°10) y 12 predios en el año 2000, destinando 156.659,93 m<sup>2</sup>. Mientras que el período 2012 alcanzó un total de 17 predios, de una superficie total de 207.801,38 m<sup>2</sup> los que se emplazan mayormente en el acceso norte de la ciudad (Ver imagen N°12), representando un crecimiento entre los años 2000-2012 de un 41,61% en relación al período anterior (Ver gráfico N°12).

Gráfico N°12: Predios y m<sup>2</sup> Ocupados por Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura



**Fuente:** Elaboración Propia.

Esta actividad aumentó la cantidad de predios y los m<sup>2</sup> ocupados, ambos aumentos están explicados por la tecnificación de la agricultura, ya sea, por el crecimiento explosivo de la maquinaria en el proceso productivo como también el uso de fertilizantes, fungicidas, herbicidas y semillas, los cuales han llevado a mejorar el rendimiento y producción de los suelos.

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Por otro lado se indica que: “El desarrollo de nuevas actividades productivas y la consecuente aplicación de modernas tecnologías, implica también un nicho de oportunidad para el desarrollo de nuevos proyectos empresariales” (Banco Documental, en línea). Estando esto último relacionado con el crecimiento en número de empresas dedicadas a esta actividad en la ciudad de Chillán.

Actualmente se lleva a cabo nuevas propuestas relacionadas con distintas transformaciones en los procesos productivos, basadas en actividades ancestrales que han sido actualizados para adecuarse a las nuevas exigencias del mercado.

#### **5.1.4. Industrias Manufactureras no Metálicas**

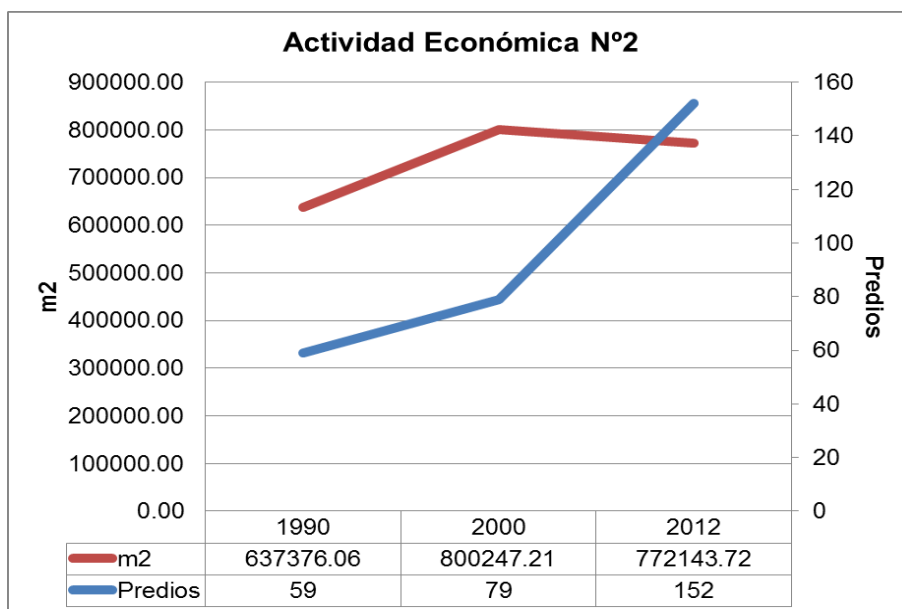
La actividad Manufactureras no Metálicas con el paso de los años ha aumentado de gran manera (Ver gráfico N°13), esto se refleja en las cifras de cada de los períodos estudiados. Los predios que se consideran hasta 1990 alcanzan un número total de 59 terrenos, es decir 637.376,06 m<sup>2</sup>, concentrándose en las avenidas Brasil y Collín, como también en el acceso norte de Chillán (Ver imagen N°13).

Posteriormente, se puede apreciar un leve aumento el año 2000 de 79 terrenos, cuya extensión es 800.247,21m<sup>2</sup> (Ver imagen N°11), situándose en ambos accesos a la ciudad y en las avenidas Brasil, Collín y Variante Collín, manifestando un crecimiento de un 33,90%. Mientras que se expone una progresión de un 92,41% entre los períodos comprendidos entre los años 2000 y 2012, alcanzando por lo tanto 152 predios que ocupan 772.143,72 m<sup>2</sup>, al igual que en las zonas mencionadas en los periodos anteriores, se le suman las industrias ubicadas en las cercanías al cementerio Municipal (Ver imagen N°15).



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°13: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por la Industria Manufacturera no metálica



**Fuente:**Elaboración Propia.

Esta actividad a lo largo de la investigación muestra un crecimiento considerable en relación a la cantidad de empresas dedicadas este rubro económico, caracterizada por la diversificación de productos que se fabrican, como lo son la industria: alimenticia, madera y sus derivados, vestuario y calzado.

Las de menor superficie se encuentran mayoritariamente en el casco urbano, pues, estas: “necesitan mantener estrecho contacto con sus clientes en forma indispensable” (Johnson 1974, p. 215 citado en Carrasco et al., 1989). Mientras que las de mayor extensión se localizan en el sector aledaño o en los accesos a la ciudad de Chillán, esto último se justifica debido al gran nivel operacional y de materiales que debe llevar a cabo el proceso productivo de esta.

Los dos últimos períodos (2000-2012) alcanzan una cantidad mayor de fábricas, esto se debe a la consolidación del Plan Regulador Comunal dictado el año 1989, que adecuo nuevas zonas para su instalación, esta última acorde a los requerimientos y demandas de la población.

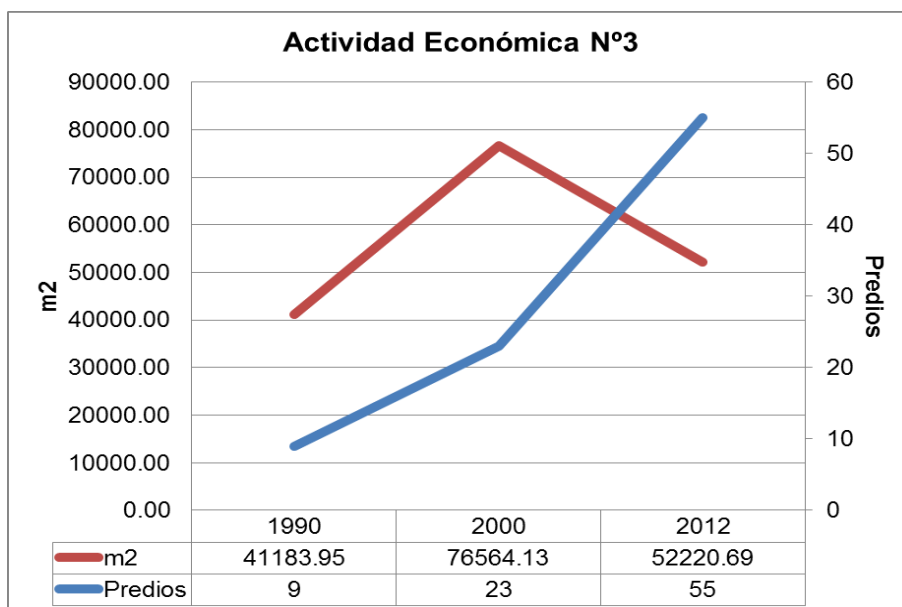
**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**5.1.5. Industrias Manufactureras Metálicas**

En cada uno de los períodos en estudios el número de predios destinados a la actividad manufacturera metálica posee un aumento sucesivo (Ver gráfico N°14) expresado en el año hasta 1990 con un número de 9 predios compuestos por 41183,95 m<sup>2</sup>, representados por los pequeños talleres ubicados en la avenida Ecuador y la Industria emplazada en la avenida Brasil (Ver imagen N°10), seguido por 23 predios el año 2000 (76564,13 m<sup>2</sup>) ubicadas mayormente en el damero central (Ver imagen N°14) cuyo crecimiento porcentual en relación a la cantidad de predios obtenidos entre los años en cuestión es de un 155,56%.

El período correspondiente al año 2012 ostenta la mayor cantidad de predios con un total de 55 (52220,69 m<sup>2</sup>), estableciéndose en el sector norte de la avenida Ecuador (Ver imagen N°15) y en relación al crecimiento de los predios que tiene con el período anterior es de un 139,13%.

Gráfico N°14: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por la Industria Manufacturera Metálica



Fuente: Elaboración Propia

### **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Al igual que la industria manufacturera no metálica, esta actividad se ha visto beneficiada a partir del año 90` por lo dispuesto en el PRC favorecido con el: “...emplazamiento del by pass en su entorno y la delimitación de este sector dentro del marco urbano como área industrial exclusiva por el nuevo plano regulador de la ciudad” (Carrasco et al., 1989, p. 74). Esto está reflejado en lo que ha ocurrido y está ocurriendo actualmente con la industria en el sector.

Considerando además la facilidad de instalación por la proporción de los suelos en este sector, lo que resulta favorable para las empresas. Además de la cercanía y fácil acceso a la ruta panamericana, lo que permite: a) mayor fluidez de productos; b) acceso a materias primas y; c) facilidad para el desplazamiento del transporte de carga.

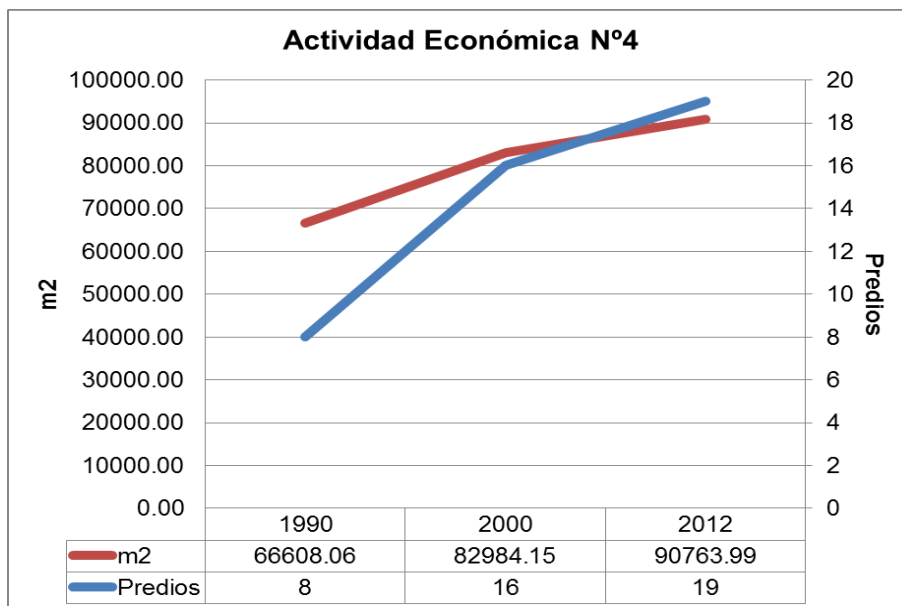
#### **5.1.6. Suministro de Electricidad, Gas y Agua**

Los predios que son ocupados para este rubro aumentan progresivamente en cada uno de los años estudiados (Ver gráfico N°15), es posible observar que el año hasta 1990 existen 66608,06 m<sup>2</sup>, representando un número de 8 predios destinados a este uso, en tanto que el segundo período la cantidad asciende a 16 predios, que se establecen en 82984,15 m<sup>2</sup> concentrándose mayormente en el acceso sur y dispersos en distintas zonas de la ciudad, por lo que dobla en número de terrenos al período anterior, con un crecimiento de un 100,00%.

Mientras que el último período existe un leve aumento de 3 predios, es decir, pasan a conformar un total de 19 predios, por lo que el crecimiento con el período anterior es de 18,75%, para este periodo la superficie ocupada obtiene 90763,99m<sup>2</sup>. Sumado a los predios existentes en los periodos anteriores, la expansión de la ciudad trae consigo el aumento de esta actividad, ejemplificándose en el nor-este y sur-este de la ciudad (Ver imagen N°15).

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°15: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por el Suministro de Electricidad, Gas y Agua



**Fuente:** Elaboración Propia.

El establecimiento de estos suministros tienen directa relación con los habitantes existentes en la ciudad de Chillán, razón por la cual, estos suministros se encuentran emplazados en zonas estratégicas, los que resultan ser fundamentales para el funcionamiento de la ciudad.

La instalación de la industria de gas y electricidad hasta el año 1990 se localizan en un 100% en el centro de la ciudad, siendo la de gas minorista y la eléctrica mayorista de carácter estratégico. Mientras que los períodos posteriores se emplazan conforme a la extensión de la ciudad, ejemplo de ello son la subestación de energía eléctrica ubicada en Alonso de Ercilla y la situada en Santa Elvira que datan del segundo período.

Mayormente en las zonas periférica están establecidos los suministros de agua potable, muchos de los cuales, datan de una fecha anterior a la investigación. En tanto que el suministro de gas posee una data mucho más actual

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

y se localizan en terrenos distantes de los centros poblados. Debido a esto se produce la variación en cantidad y superficie existente en las gráficas anteriores.

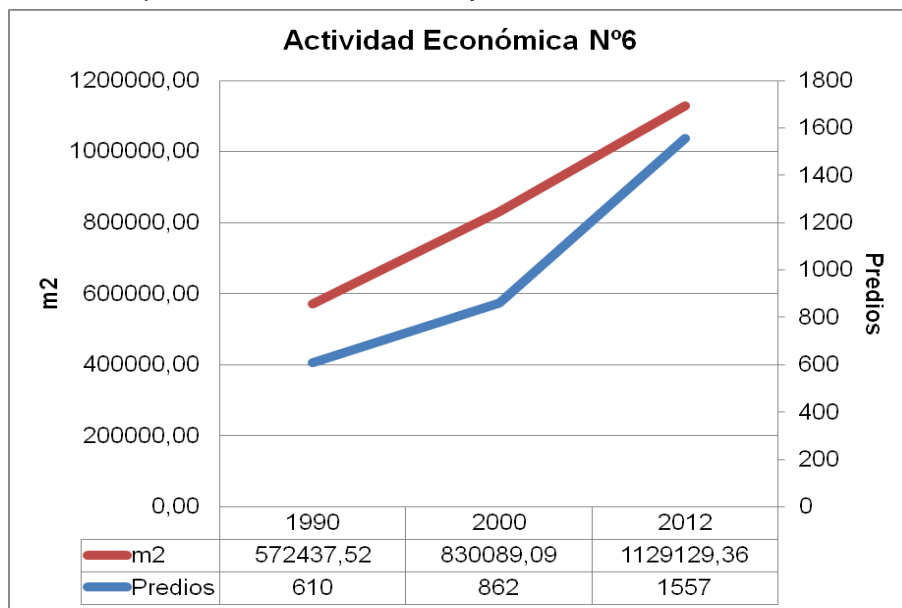
**5.1.7. Comercio al por Mayor y Menor, Reparación de Vehículos y Enseres Domésticos**

El número de predios y superficie ocupada por esta actividad se amplía con el transcurso de los años (Ver gráfico N°16), es por esto que es posible encontrar 572437,52 m<sup>2</sup> dispersos en 610 predios hasta el año 1990, disponiéndose en su mayoría dentro de las cuatro avenidas (Ver imagen N°13), en el segundo período el número de predios asciende a un total de 862, es decir, consta de un crecimiento predial entre los años 1990-2000 de un 42,31%, mientras que el terreno ocupado alcanza 830089,09 m<sup>2</sup>. De la misma manera que el periodo anterior, esta actividad es mayoritaria en el damero central, sumándose en este periodo las avenidas Los Puelches, Alonso de Ercilla y Huambalí (Ver imagen N°14).

El último período ocupa el lugar más importante en relación a los predios destinados a dicho uso, por tanto el crecimiento entre el año 2000-2012 es de un 80,63%, el significativo aumento se debe a que existe un total predial el año 2012 de 1557 representados en 1129129,36 m<sup>2</sup>, dispuestos en el área central y principales vías de acceso (Ver imagen N°15)

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°16: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por el Comercio al por Mayor y Menor, Reparación de Vehículos y Enseres Domésticos



**Fuente:**Elaboración Propia.

Esta actividad hasta el año 1990 posee un menor cantidad y superficie debido a que todo el comercio: “...demuestra una centralización, clásica y conservadora, en el interior de las cuatro avenidas....en el sector centro se encuentra el 70,4%” (Carrasco et al., 1989, p.58). En el caso de demás períodos el centro sigue manteniendo su protagonismo aunque las nuevas zonas de expansión disponen de esta actividad para bienes de consumo secundario, ejemplo de ello son los: almacenes, minimarket, verdulerías y botillerías.

Las categorías de este rubro económico actualmente en la comuna se ordenan según la cantidad de predios que demandan cada uno de ellos, por lo que es posible distinguir a través de los roles comerciales quienes ocupan los primeros lugares: “basares, rotiserías y provisiones por menor”, seguida por las categorías “tiendas de artículos y accesorios diversos”, “supermercados y verdulerías”, “fuentes de soda, heladerías, cafeterías y pastelerías”...en menor cantidad “estas los servicios automotriz, compra y venta de repuestos”,... “ferreterías y artículos

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

de ferretería y repuestos”,...“estaciones de servicios, bencineras y gas” (Sepúlveda y Sepúlveda, 2011, p.75).

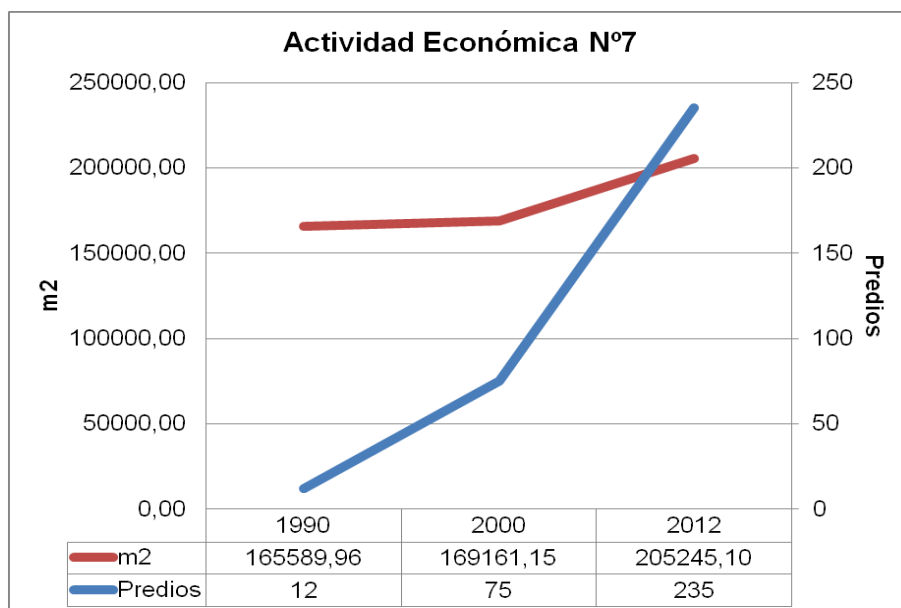
### **5.1.8. Hoteles y Restaurantes**

Los predios destinados a esta actividad van aumentando conforme a los períodos (Ver gráfico N°17), el último año es en donde existe un mayor número de predios para dicho uso, pues, existe un total de 235, encontrándose mayormente en el área central de la ciudad, específicamente en la avenida Argentina (Ver imagen N°12), expresándose en 205245,10 m<sup>2</sup>

En tanto que el año 2000 sólo consta de 75 predios, ubicados principalmente en la zona central, cuya extensión es de 169161,15 m<sup>2</sup> (Ver imagen N°11), durante estos períodos es posible distinguir que el crecimiento (2000-2012) equivale a un 525,00 %. En comparación con el año hasta 1990 que posee cifras menores expresada en un total de 12 predios, de 165589,96 m<sup>2</sup>, dispuestos al igual que los periodos anteriores en el damero, específicamente en las áreas aledañas a los terminales de buses, al establecer una comparación con el segundo período el crecimiento sigue siendo menor debido que representa el 213,33%.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**Gráfico N°17: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por Hoteles y Restaurantes**



**Fuente:** Elaboración Propia.

Los hoteles y restaurantes se sitúan en su mayoría en la zona central de la ciudad de Chillán, estos han ido tomando preponderancia y más si considera que la ciudad es un lugar de paso hacia importantes centros turísticos de la provincia de Ñuble. Sin perder de vista que los chillanejos son demandantes de lugares que entreguen buenos servicios culinarios como lo son los restaurantes de la ciudad que satisfacen los variados gustos y necesidades de las personas.

Un fenómeno singular actualmente y que eleva considerablemente esta actividad corresponde a la proliferación de lugares de comida rápida y al paso, caracterizada por un tipo de alimentación en donde se prepara y sirve de manera express en lugares especializados (generalmente callejeros). Estos se sitúan en diversos sectores de la ciudad, principalmente cercano a los terminales de buses, centros de salud y educacionales, satisfaciendo la necesidad de viajeros, trabajadores y estudiantes.

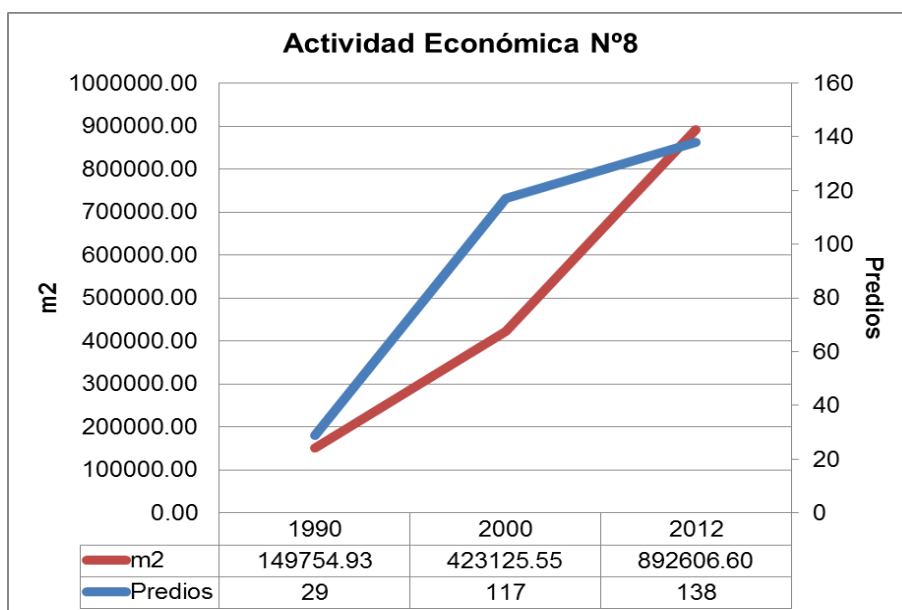


**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**5.1.9. Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones**

Este tipo de actividad posee características ascendentes en cada uno de los años en estudio, entiéndase por esto que la cantidad de predios aumentan en número (Ver gráfico N°18), es decir el periodo hasta 1990 alcanza sólo 29 predios de una superficie total de 149754,93 m<sup>2</sup> destinados a este usos, establecidos en la zona central (Ver imagen N°13), lo que respecta al segundo período existen un relevante aumento de 117 predios y una extensión de 423125,55 m<sup>2</sup>, concentrados en el damero y en el acceso norte de la ciudad (Ver imagen N°14), siendo el crecimiento entre ambos períodos de un 303,45%. Mientras que el último período suma un leve aumento de 138 predios (892606,60 m<sup>2</sup>), ubicados en las cuatro avenidas (Ver imagen N°15) el crecimiento predial desde el año 2000 es de un 17,95%.

Gráfico N°18: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por los Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones



**Fuente:** Elaboración Propia

En el sector transporte hasta el año 1990 tiene una relevancia mayor en relación al almacenamiento y comunicaciones, debido a que las últimas adquieren un protagonismo es los últimos dos períodos justificándose con la masificación de

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

las bodegas en el acceso Norte de la ciudad de Chillán, otro aspecto importante y que eleva las la cantidad de predios y superficie es el auge de las comunicaciones internet, telefónica y satelital.

El aumento de la población como también la extensión de la ciudad de Chillán demanda nuevos medios de locomoción colectiva lo que lleva a ocupar terrenos sin usos anteriores para la construcción de terminales, situación que se da principalmente en los dos últimos períodos, estos terminales se encuentran ubicados espacialmente en el camino hacia Las Mariposas.

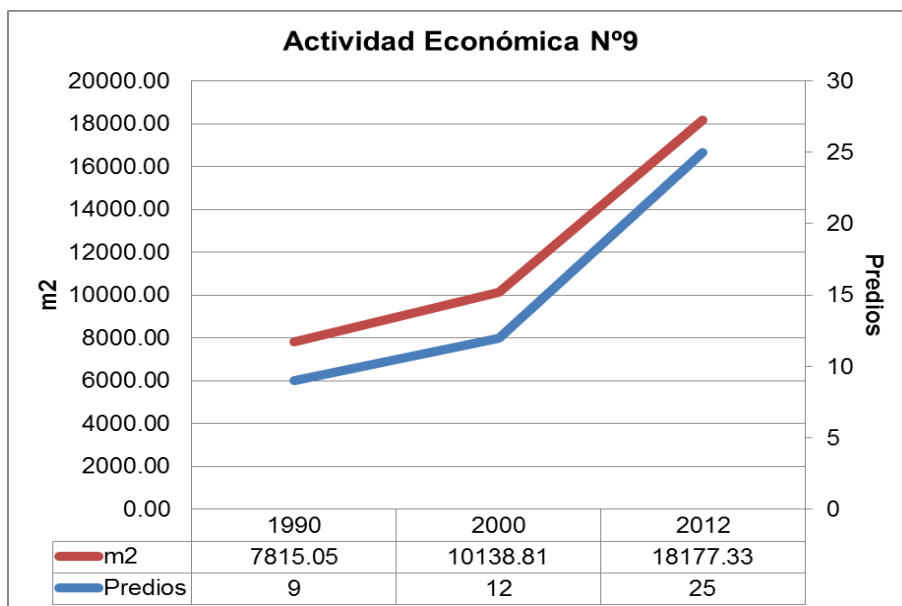
En cuanto a las telecomunicaciones en el último período (2012) existe un importante auge, debido a que las oficinas destinadas a la atención y captación de clientes es cada vez mayor en el casco urbano, en consecuencia de ello los usos destinados al comercio han sido reemplazados por dicha actividad

#### **5.1.10. Intermediación Financiera**

La cantidad de m<sup>2</sup> y predios ocupados por la intermediación financiera presenta un aumento gradual en cada uno de los períodos (Ver gráfico N°19), aunque el período que presenta un mayor número de predios es el año 2012 con 25 predios y una espacio de 18177,33 m, el crecimiento predial entre el año 2000 y el actual es de 108,33%. En tanto que el año hasta 1990-2000 alcanzan un total de 9 (7815,05 m<sup>2</sup>) y 12 (10138,81 m<sup>2</sup>) predios respectivamente, con un crecimiento predial total entre estos años de 33,33%. En cada uno de los periodos de estudio esta actividad se concentra en el área central de la ciudad (Ver Imágenes N°10,11 y12).

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°19: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por la Intermediación Financiera



**Fuente:** Elaboración Propia.

La intermediación financiera como institución dirigida: “...a las necesidades de asesoramiento, crédito, financiamiento, planificación e incremento de los recursos” (Carrasco et al., 1989, p.76). El incremento de estas instituciones hasta el año 1990 se debe al: “...gran incremento experimentado por el sector agrícola y la industria, actividades más relevantes de la provincia, han favorecido el desarrollo de estos servicios y con ello el uso de considerables extensiones de suelo para satisfacer sus necesidades de espacio” (Carrasco et al., 1989, p.77).

El número de predios dedicados a esta actividad ha aumentado, mediante la creación de nuevas sucursales abiertas por las mismas entidades bancarias. En menor cantidad a partir del segundo período se comienzan a establecer nuevas entidades financieras que pasan a incrementar la cantidad y superficie ocupada por dicha actividad.

Estas nuevas entidades tuvieron un auge el último período, pues, se instauraron instituciones financieras dependientes ligadas a las grandes tiendas

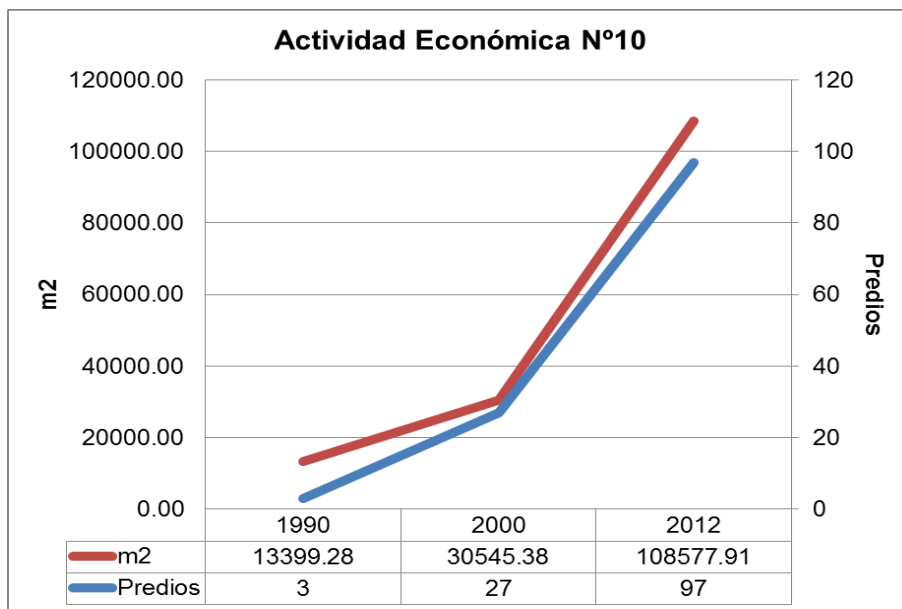
**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

comerciales establecidas en la ciudad de Chillán para cubrir las nuevas necesidades de las personas, especialmente los clientes de dichas tiendas.

**5.1.11. Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler**

La cantidad de predios existentes en dicha actividad mantiene una tendencia similar a los metros cuadrados, lo que se ejemplifica en que en el año 1990 existían solo 3 predios cuya extensión es 13399,28 m<sup>2</sup>, luego en el año 2000 asciende a 27 predios de una superficie de 30545,38 m<sup>2</sup>, reflejando esta diferencia un aumento de 800%, elevándose hasta un 259,26% entre los períodos 2000 y 2012 explicado por llegar a 97 predios (108577,91 m<sup>2</sup>) en el año 2012 (Ver gráfico N°20), a lo largo del estudio prevalece esta actividad en el área central de la ciudad y en menor medida en el acceso sur de la ciudad de Chillán (Ver imagen N°15).

Gráfico N°20: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por Actividad Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler



Fuente: Elaboración Propia.

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Este rubro posee una mayor preponderancia en el último período debido a que las actividades que la componen están relacionadas con las nuevas tecnologías que entrega el mercado, debido a esto no existe una cantidad mayor en los períodos anteriores y que consta de muy pocos predios destinados al mismo.

En el período actual proliferan empresas dedicadas al lavado de automóviles y estacionamientos, en consecuencia del aumento significativo del parque automotriz que requiere y prefieren lugares céntricos y seguros a la vez. El alquiler de vehículos se debe a la llegada de turistas a la ciudad que requieren transportarse dentro de la ciudad de Chillán como en la provincia.

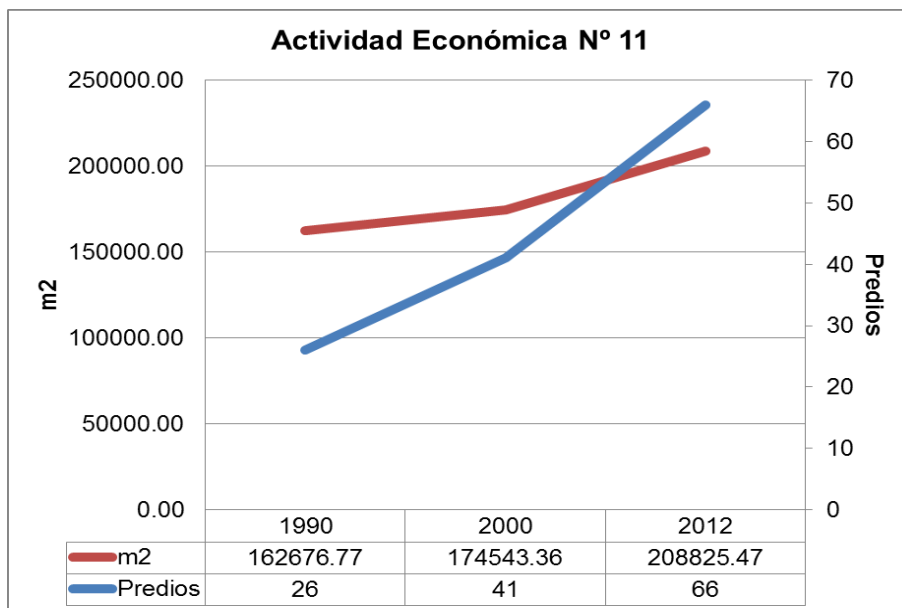
Existe un auge en el último período en los servicios informáticos, empresas de publicidad y centro de fotocopias muy utilizadas por distinta empresas y personas independientes que cuentan con dichos servicios para satisfacer necesidades que en la actualidad poseen un rol fundamental.

#### **5.1.12. Administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad Social**

La administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad Social expone un aumento progresivo en la cantidad de predios por cada uno de los períodos analizados (Ver gráfico N°21), ya que, en el año 1990 se encuentran 26 predios ocupando 162676,77 m<sup>2</sup>, para el año 2000 existen 41 terrenos de una superficie de 174543,36 m<sup>2</sup>, lo que se manifiesta en un crecimiento predial de 57,69% entre cada uno de los períodos. Actualmente, el crecimiento de terrenos llega a un 60,98% debido a que para el año 2012 son 66 predios dispuestos en 208825,47 m<sup>2</sup>. Esta actividad se concentra mayormente en el área céntrica de la ciudad (Ver imagen N°15).

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°21: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por la Administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad Social



**Fuente:** Elaboración Propia

En esta actividad se debe hacer alusión que la administración pública y de defensa se ha mantenido a lo largo del tiempo, encontrándose en la zona cercanas a la plaza de armas, algunas instituciones de defensa han creado nuevas dependencias, las cuales, pasan a sumar predios con dicho uso, ejemplo de ello es la PDI ubicada en la avenida Libertador Bernardo O´Higgins.

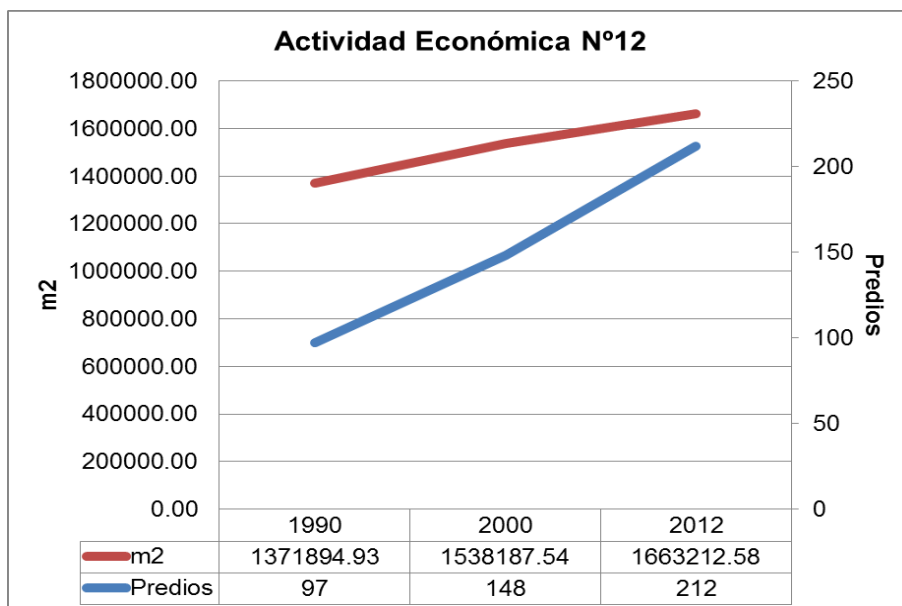
El aumento significativo de los dos últimos períodos se produce por la aparición de nuevos planes de afiliación obligatoria que ocupan dependencias con usos anteriores, mayormente dedicados al comercio o uso residencial. El aumento de esto se debe al aumento de la población económicamente activa en la ciudad de Chillán, que corresponde un total de 51.427 personas en el censo del año 2002.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**5.1.13. Enseñanza**

Otro de los ámbitos estudiados son la cantidad de predios destinados a esta actividad, siendo 97 terrenos, es decir, 1371894,93 m<sup>2</sup> en el año 1990, concentrados en la zona central (Ver imagen N°13) aumentando posteriormente a 148 polígonos, que abarcan 1538187,54 m<sup>2</sup>, los cuales se ubican en el damero central como también en la zona norte de la ciudad (Ver imagen N°14), expresándose en 52,58% de crecimiento entre el primer y segundo periodo, actualmente, los m<sup>2</sup> ascienden a 1663212,58 m<sup>2</sup> establecidos en 212 predios dedicados a este rubro (Ver gráfico N°22), es decir un incremento de 8,13%. Para dimensionar el aumento en el último periodo es necesario observar la (imagen N°15), sumándose a las zonas mencionadas anteriormente el sector sur este de la ciudad.

Gráfico N°22: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por la Enseñanza



**Fuente:** Elaboración Propia.

Hasta el año 1990 el 75% de los colegios se ubicaban en el centro de la ciudad, en tanto que las universidades se encuentran establecidas en la periférica. Mientras que en los otros períodos el crecimiento en esta área se lleva a cabo en

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

las zonas periféricas de la ciudad y está en estrecha relación con los nuevos complejos habitacionales, en este ámbito destaca el sector Nor-Este y Oeste, que además presenta amplia infraestructura en predios de gran envergadura.

En el último período cabe destacar la proliferación de las salas cuna y jardines infantiles, los cuales, bajo políticas de estado han sido creados para la inserción y a la vez consolidación de la mujer al mundo laboral, una concentración importante se encuentra en los sectores periféricos, caso muy distinto en períodos anteriores, pues: “...la educación pre-básica tiene una mayoritaria presencia en el sector centro; la particular subvencionada tiene preponderancia fuera de las cuatro avenidas, y, por último los centros abiertos se ubican de manera exclusiva en el sector sur” (Carrasco et al., 1989, p.97).

Según el Plan de Desarrollo Comunal de la ciudad de Chillán entre los años 2011-2015 expone la existencia de 46 establecimientos de educación municipal, también existen 52 establecimientos educacionales subvencionados, sumado a estos establecimientos se encuentran cinco instituciones de carácter particular-pagado. Finalmente la ciudad consta de cuatro corporaciones privadas, ofreciendo a la comunidad un total de 107 instituciones educacionales.

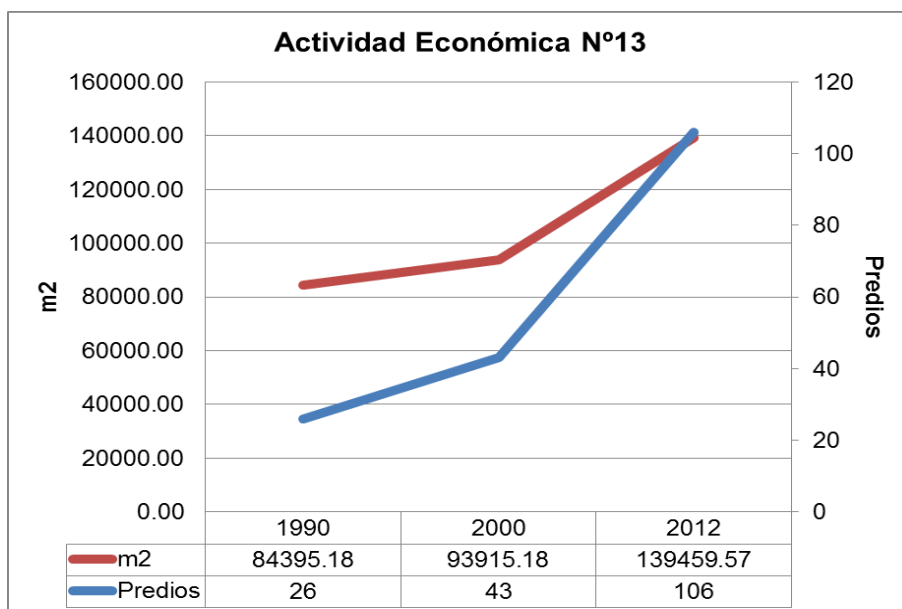
#### **5.1.14. Servicios Sociales y de Salud**

La actividad referida a los Servicios Sociales y de Salud ha tenido un progreso a lo largo de la investigación, muestra de esto es el aumento en cada una de sus etapas, exponiéndose en su primera fase 26 predios de una superficie de 84395,18 m<sup>2</sup>, situados dentro de las cuatro avenidas en su gran mayoría (Ver imagen N°10), por otro lado, en el año 2000 se llega a las 43 propiedades de un total de 93915,18 m<sup>2</sup> (Ver gráfico N°23), en otras palabras se alcanza un crecimiento predial de un 65, 38%, ultimando 106 terrenos sumados alcanzan 139459,57 m<sup>2</sup> en el año 2012, establecidos al igual que en los períodos anteriores en el centro histórico (Ver imagen N°12), existiendo finalmente un crecimiento de alrededor de 146,51% entre el segundo y tercer período.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Gráfico N°23: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por los Servicios Sociales y de Salud



**Fuente:** Elaboración Propia

La salud pública posee hasta el año 1990 6 dependencias, estas “...instituciones deben su ubicación a factores históricos y a la necesidad de amplios espacios para su funcionamiento, a la vez su localización permite una mayor accesibilidad de la población residente en los sectores periféricos” (Carrasco et al., 1989, p.77). La salud privada alcanza un número de 4 dependencias, las cuales, son utilizadas para una cantidad menor de población, debido a su tamaño y alto costo de atención.

En los períodos restantes los que suman un mayor número de predios y una cobertura más amplia son los centros médicos, laboratorios clínicos, laboratorios dentales, consultas médicas y centro de rehabilitación. Caracterizados por su poca especialización, en general cada una de ellas está destinada a temas particulares.

Según el estudio realizado por la dirección de salud se puede establecer que la salud pública en la actualidad (2012) aumenta en número de dependencias

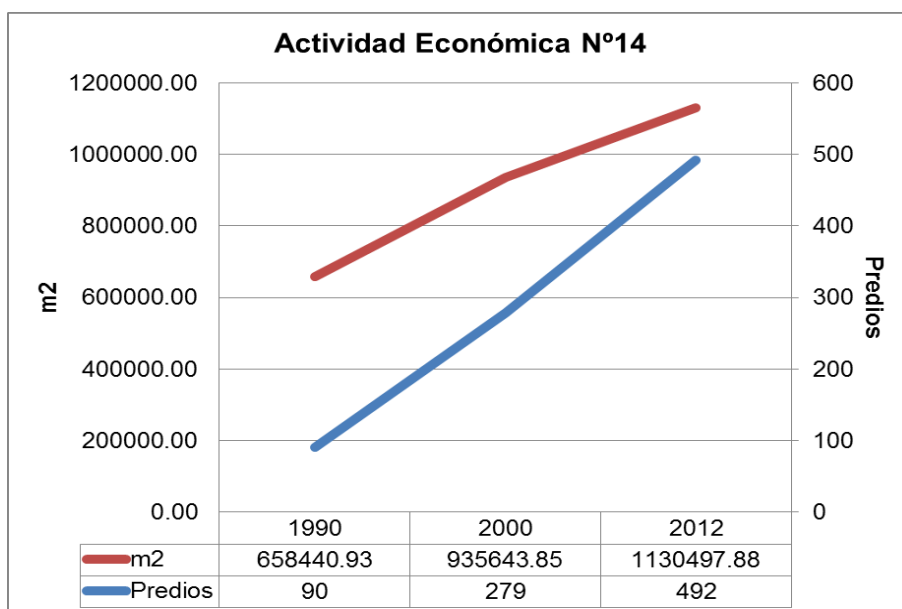
**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

de gran envergadura ante la creación de consultorios como los CESFAM Sol de Oriente, Los Volcanes, Isabel Riquelme, San Ramón Nonato y los CECOF El Roble y Los Alpes.

**5.1.15. Otras Actividades Comunitarias, Sociales y Personales**

La actividad económica catorce (Ver gráfico N°24) junto a la gran mayoría de las otras actividades a lo largo del presente estudio se ha visto enmarcada en un aumento en cada uno de sus períodos, lo que se puede apreciar en que para el primer período existían 90 predios dedicados a esta actividad (658449,93 m<sup>2</sup>), para el segundo período encontramos 279 terrenos dispuestos en 935643,85 m<sup>2</sup>, lo que da como resultado un crecimiento en relación al número de predios de un 210%, finalmente existe un crecimiento de un 76,34% entre los períodos 2000-2012, en decir existen en la última fase 492 predios dedicados a esta actividad, extendiéndose en 1130497,88 m<sup>2</sup>.

Gráfico N°24: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por Otras Actividades Comunitarias, Sociales y Personales



Fuente: Elaboración Propia

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Esta actividad económica consta de un crecimiento progresivo período tras período, debido a que existe un aprovechamiento de los terrenos sin uso en los sectores periféricos, anterior a la consolidación existe una utilización de los mismos como centro de recreación y esparcimiento de carácter informal.

El uso que suma una cantidad de predios relevantes en los últimos períodos son las sedes sociales y/o centros comunitarios que se basan en el crecimiento horizontal que ha tenido la ciudad de Chillán, pues, cada una de las poblaciones y villas posee un espacio destinado a este tipo de centro.

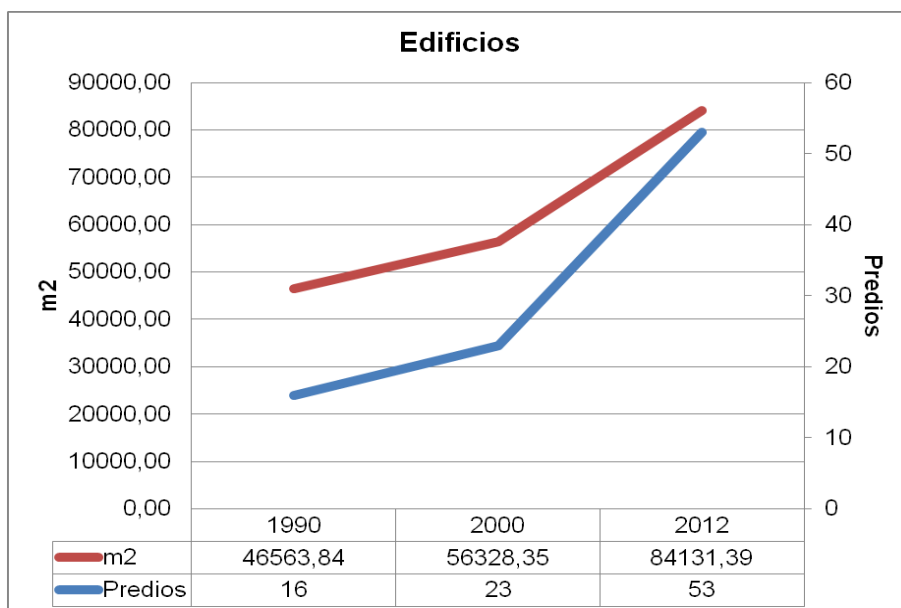
En el último período existe la instalación de un número importante infraestructura deportiva de alto nivel, la cual, ha sido financiada en su mayoría por fondos estatales dedicados al fomento de actividades recreativas. Un ejemplo emblemático es el caso del remodelación del Estadio Nelson Oyarzun Arenas el 2007 que data del año 1961, como también ciertos sectores que destacan por la cantidad de predios dirigidos a este tipo de actividad, estos corresponden a: Los Jardines del Sur, Río Viejo específicamente en Villa Doña Isabel, Población El Roble y Sarita Gajardo.

#### **5.1.16. Edificios**

La cantidad de predios ocupados en edificios en la ciudad de Chillán has aumentado de manera considerable (Ver gráfico N°25), ejemplo de ello es que a inicios del estudio, es decir hasta el año 1990 existe un número de 16 predios (Ver anexo N°5) cuya extensión alcanza los 46563,84 m<sup>2</sup>, seguido por 23 predios de una superficie de 56328,35 m<sup>2</sup> en el año 2000 (Ver anexo N°6), el crecimiento en los predios logra un 43,75%. Mientras que el período más importante en cuanto a la cantidad de predios ocupados por edificios es el año 2012 con un total de 53 predios que constan de 84131,39 m<sup>2</sup> (Ver anexo N°7), por lo que el crecimiento dado entre el año 2000-2012 alcanza un significativo 130,43%. Cabe destacar que el emplazamiento de esta actividad es prácticamente un 100% en el centro de la ciudad (Ver imagen N°15)

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**Gráfico N°25: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por Edificios**



**Fuente:** Elaboración Propia.

La ciudad de Chillán se caracteriza por un crecimiento horizontal, aunque las edificaciones en altura para el uso residencial datan de principios de los años 70´ con el llamado edificio Rucamanqui, el cual, alcanzó los 51 metros de altura, este hecho marco el antes y el después en la ciudad, puesto que a partir de este año se fueron dando de manera pausada este tipo de construcciones, con respecto a esto la empresaria inmobiliaria y past president de la Cámara Chilena de la Construcción-Delegación Ñuble, Mercedes Lillo asegura que: “ ...Chillán se ha convertido en un importante centro de atracción de empresarios. Chillán tiene la particularidad de que es donde más permisos de edificación y donde más metros cuadrados se construyen” (Revista de Construcción, en línea).

Ante dicho “Boom” las empresas constructoras apostaron y siguen apostando por un crecimiento poco explorado en la ciudad, el cual, densifica el centro de la urbe. La rentabilidad de edificios en alturas está fundamentado en los siguientes aspectos:

### **“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

a) Alto valor de los suelos: resulta poco beneficioso para las constructoras realizar edificios con poca o nula altura debido a los costos económicos que significa el establecerse en un lugar determinado, es así como Flavio Barrientos, jefe de Obras del municipio, indicó que dado el alto valor de los terrenos, las inmobiliarias optan actualmente por construir departamentos” (La discusión, en línea).

b) Aprovechamiento de la superficie construible: los bloques de departamentos en la superficie albergan un número mayor que las viviendas que se puedan construir en el mismo lugar, ejemplo de ello es el que propone el arquitecto Michel Cartes, especialista de la Universidad de Talca : “Si en un terreno de 5.000 m<sup>2</sup> caben 15 viviendas, en el mismo terreno pueden caber tres bloques de departamentos y la cantidad de viviendas aumenta a 105, más la venta de los estacionamientos en un entorno de acceso restringido”(La discusión, en línea).

c) Reduce costos a la Ilustre Municipalidad de Chillán: el crecimiento horizontal en los predios periféricos encarece los costos por las distancias que se deben considerar para hacerles llegar las necesidades básicas, por su parte el alcalde Zarzar asegura que el municipio: “deberá gastar más en luz, extracción de basura y otros ítemes, y por ello apostamos por la densificación del centro” (La discusión).

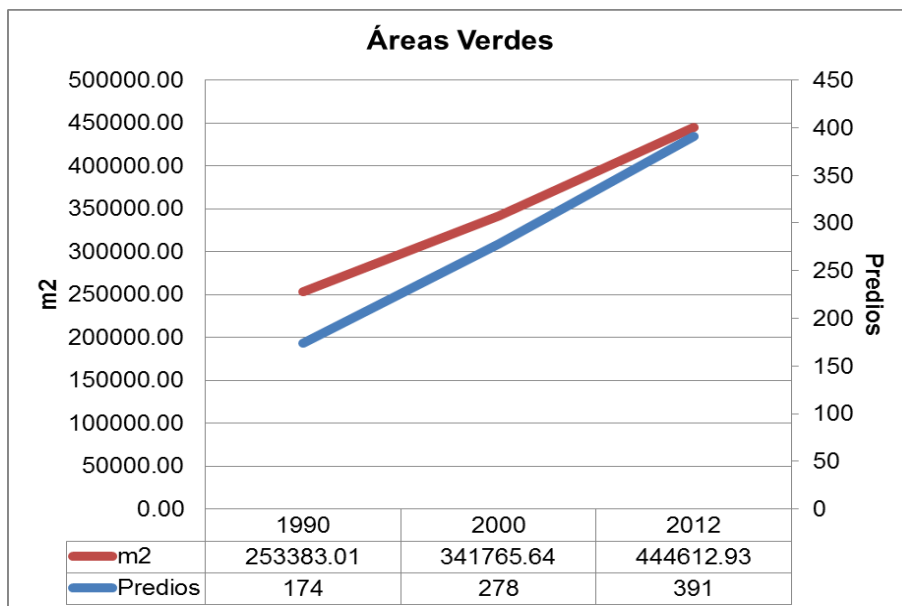
#### **5.1.17. Áreas Verdes**

La cantidad de predios dispuestos para esta actividad se han desarrollado positivamente, es decir, en el año 1990 se pueden apreciar 174 terrenos, establecidos mayoritariamente en la zona central de la ciudad, ocupando 253383,01 m<sup>2</sup> (Ver imagen N°13) para el año 2000 son 278 predios de una superficie de 341765,64 m<sup>2</sup> (Ver gráfico N°26, lo que se representa en un crecimiento predial de 59,77%, una cifra un poco inferior a esta encontramos en el crecimiento entre el período 2000-2012, llegando este último a un 40,65%

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

resultado de que en el año 2012 existen 391 terrenos con una extensión de 444612,93m<sup>2</sup>, justificados por el crecimiento de la ciudad hacia distintas zonas de la ciudad, dentro de las cuales podemos mencionar el área norte y nor-este como zonas de gran cantidad de áreas verdes (ver imagen N°15).

Gráfico N°26: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por Áreas Verdes



**Fuente:** Elaboración Propia.

Las áreas verdes son ocupadas como centros de esparcimiento y recreación familiar, estas han ido aumentando conforma al crecimiento de la ciudad. Estos puntos verdes: “...desde el punto de vista fitogeográficos encontramos en presencia de sistemas vegetales formados por árboles autóctonos y exóticos, con arbustos y estratos herbáceos, distribuidos indistintamente...” (Carrasco et al., 1989, p.101).

Los espacios verdes están determinados según su ubicación, por ejemplo en las zonas habitacionales periféricas de la ciudad de Chillán: “...se ha privilegiado la construcción de viviendas pequeñas, de un piso, empalmadas unas a otras, con pasajes estrechos pavimentados o no, sin áreas verdes y, cuando

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

existen áreas abiertas, éstas constituyen las llamadas “plazas duras” que evitan el costo de mantenimiento y de riego que exigen los jardines de las plazas tradicionales” (Henríquez, 2006, p.183).

Mediante lo expuesto anteriormente por Henríquez (2006) es posible establecer que la ciudad “...posee sectores con fuertes deficiencias en lo que se refiere a infraestructura recreativa y espacios abiertos tipos áreas verdes; la zona Oeste y Este están cuantitativa y cualitativamente deprimidas, su población debe recurrir a otros sectores de la ciudad” (Carrasco et al., 1989, p.105).

En el período actual (2012) la cobertura vegetal alcanza los mayores niveles de superficie ocupada, la cual, la compone las ya mencionadas zonas verdes del damero central y bandejones centrales, sumándose a estos las amplias áreas verdes en algunos sectores específicos de la ciudad, es posible mencionar el sector Nor-Este y Sur-Este.

#### **5.1.18. Residencial**

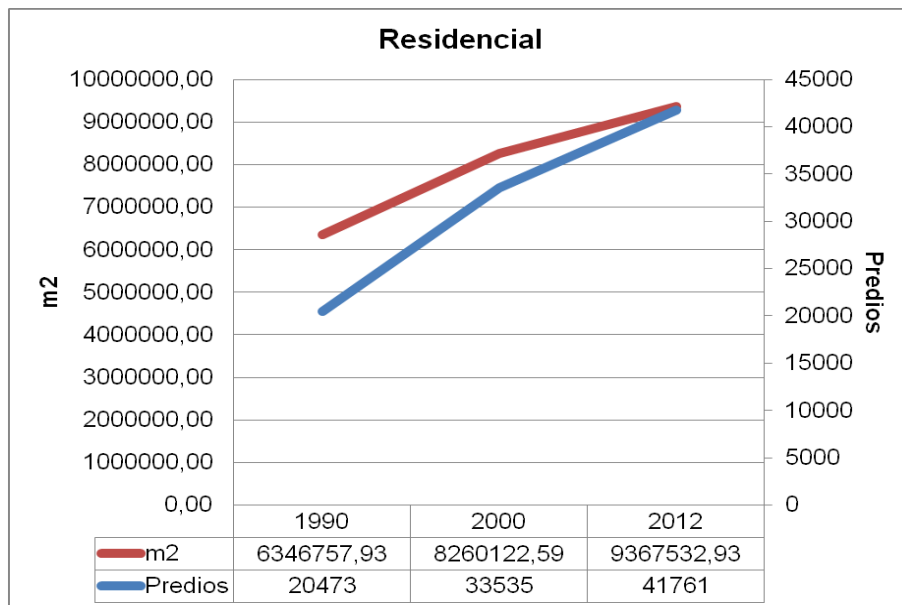
Los hogares existentes en la ciudad han aumentado considerablemente (Ver gráfico N°27), ejemplo de esto son la cantidad de predios dedicados, para el año 1990 (Ver anexo N°2) es posible apreciar 20473 terrenos residenciales teniendo 6346757,93 m<sup>2</sup>, siendo estos dispuestos de color azul (Ver imagen N°13), luego en el año 2000 (Ver anexo N°3) las cifras ascienden a 33535 predios de 8260122,59 m<sup>2</sup> totales, aumentando significativamente hacia distintas zonas como al este de avenida Los Puelches, sur de Alonso de Ercilla y el sector nor-este de la ciudad, lo que simboliza un 63,80% de crecimiento entre un período u otro.

Posteriormente, en el año 2012 (Ver anexo N°4), estas cifras alcanzan 41761 residencias ocupando 9367532,93 m<sup>2</sup>, es decir un aumento de un 24,53% los predios, debido al crecimiento de la ciudad hacia la periferia, destacando las zonas desde Alonso de Ercilla hacia las Mariposas, el nor-oeste (Parque Lantaño)

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

y los sectores más lejanos del sector este de la ciudad de Chillán (Ver imagen N°3).

**Gráfico N°27: Predios y m<sup>2</sup> ocupados por el uso Residencial**



**Fuente:** Elaboración Propia.

El crecimiento de la ciudad de Chillán se debe a la expansión que ha tenido la ciudad hacia las distintas zonas periféricas, lo cual: “...responde a diversas causales: menor valor del suelo, amplitud espacial para la edificación, concentración demográfica, etc. Sin embargo, son los factores económicos y de población los que juegan un importante rol en la definición de los complejos residenciales” (Carrasco et al., 1989, p.92).

La extensión de los conjuntos habitacionales no ha sido un proceso homogéneo: “...al menos en lo que respecta a la orientación que sigue su crecimiento” (Carrasco et al., 1989, p.91). Este tipo de uso posee un crecimiento progresivo en los períodos que corresponden a la investigación en cuanto a los metros cuadrados (m<sup>2</sup>) que abarca es posible distinguir que el uso residencial es el que consta de una mayor superficie en el estudio.

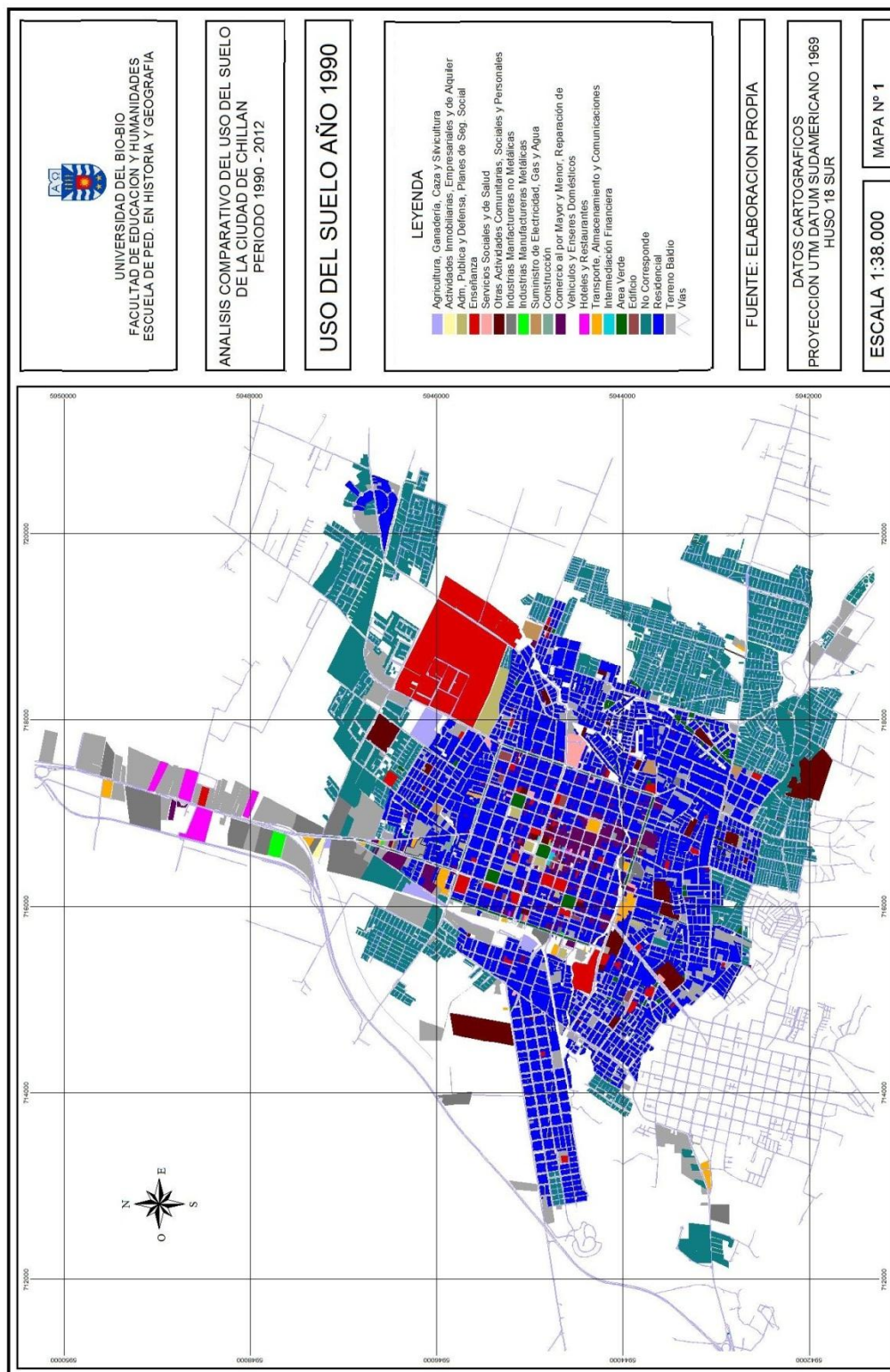


***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

La superficie en uso de suelo residencial aumenta debido a la aparición de nuevos conjuntos habitacionales, considerando los que están enmarcados entre los años 1980-2011 (Ver anexos 2,3 y4), con el fin de dimensionar los nombres y años específicos en que se establecieron cada uno de los conjuntos habitacionales en los diferentes sectores de la ciudad.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Imagen N°13: Uso de Suelo año 1990



**Fuente: Elaboración Propia**

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

## **5.2.INTERPRETACIÓN CARTOGRÁFICA; USO DE SUELO HASTA EL AÑO 1990**

En carta N°13 se puede apreciar que el tamaño de la ciudad de Chillán es más reducido a las etapas posteriores, lo cual, se ve reflejado en la gran existencia de predios denominados como no corresponde situados en los sectores norte, este y sur-este. Dentro de las cuatro avenidas es visible la concentración de gran parte de las actividades existentes, siendo preponderante la actividad económica número seis que considera al comercio al por mayor y menor; rep. veh. automotores/enseres domésticos. Al igual que la actividad número doce que corresponde a la enseñanza.

En las zonas periféricas se destacan grandes predios pertenecientes al área educacional encontrándose en el sector nor-este la Universidad de Concepción y la Universidad del Bío-Bío Campus Fernando May, en el sector sur-oeste se encuentra el Campus La Catilla de la Universidad del Bío-Bío.

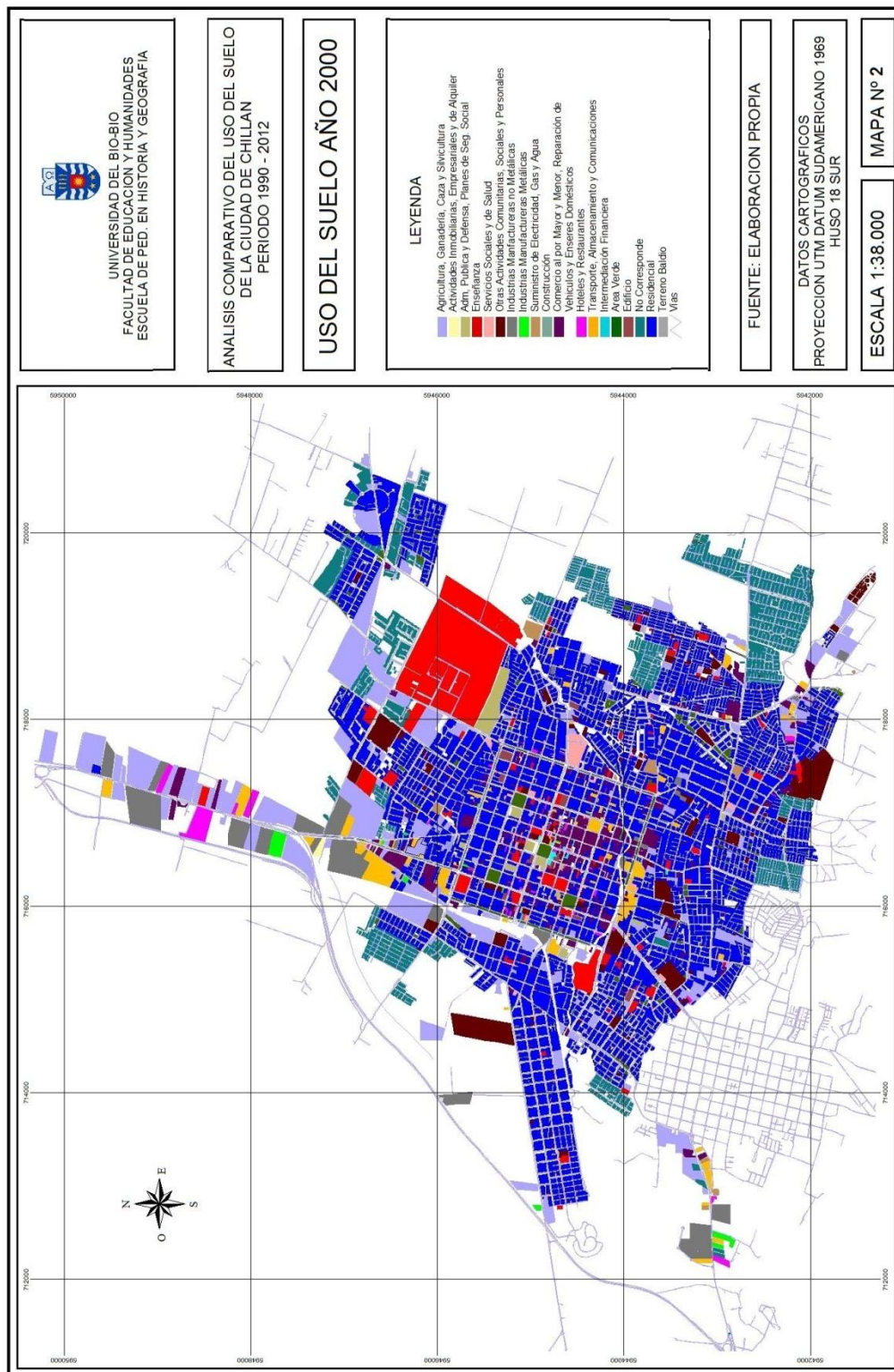
La industria manufacturera no metálica en esta etapa se concentra en la zona central principalmente en las Av. Collín (sur) y Brasil (oeste). En el acceso norte predomina la industria manufacturera metálica, industria manufacturera no metálica, hoteles y por sobre todo los terrenos baldíos de grandes dimensiones. El acceso sur reúne un menor número de industrias de tipo no metálica.

En el sector oeste predomina el área residencial con la Población Luis Cruz Martínez, al igual que en el sector sur-oeste con la Población Vicente Pérez Rosales, en el norte se encuentra las Poblaciones Ñuble Rupanco, La Ferretera, Santa Elvira, en el sector este las Poblaciones La Bonilla y Libertad Oriente. Al este encontramos las Poblaciones Purén, Witker, Mardones.

Se concluye que la extensión total de la ciudad de Chillán para esta fase alcanza los 17.883.554 m<sup>2</sup>, agrupándose en 45.430 predios.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Imagen N°14: Uso de Suelo año 2000



**Fuente: Elaboración Propia**

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

**5.3. INTERPRETACIÓN CARTOGRÁFICA; USO DE SUELO PERÍODO 1991-2000**

En la carta N° 14 se observa un aumento significativo de la expansión de la ciudad principalmente al este de los Puelches, al sur de Río Viejo. En el sector oeste encontramos las Villas Las Américas, San Cristóbal, La Esmeralda y Portal de Ñuble-Bartolucci. Hacia el sector norte tenemos las Villas Jardines de Ñuble, Alpina, El Bosque, Emmanuel y Betania.

En esta etapa existe una amplia concentración por parte de las industrias manufactureras no metálicas y en menor medida industrias manufactureras metálicas, al igual que destaca la actividad económica número ocho que corresponde al transporte, almacenamiento y comunicaciones. El acceso sur en este período aumentó en la actividad de transporte, almacenamiento y comunicaciones, la industria metálica y no metálica, y Hoteles.

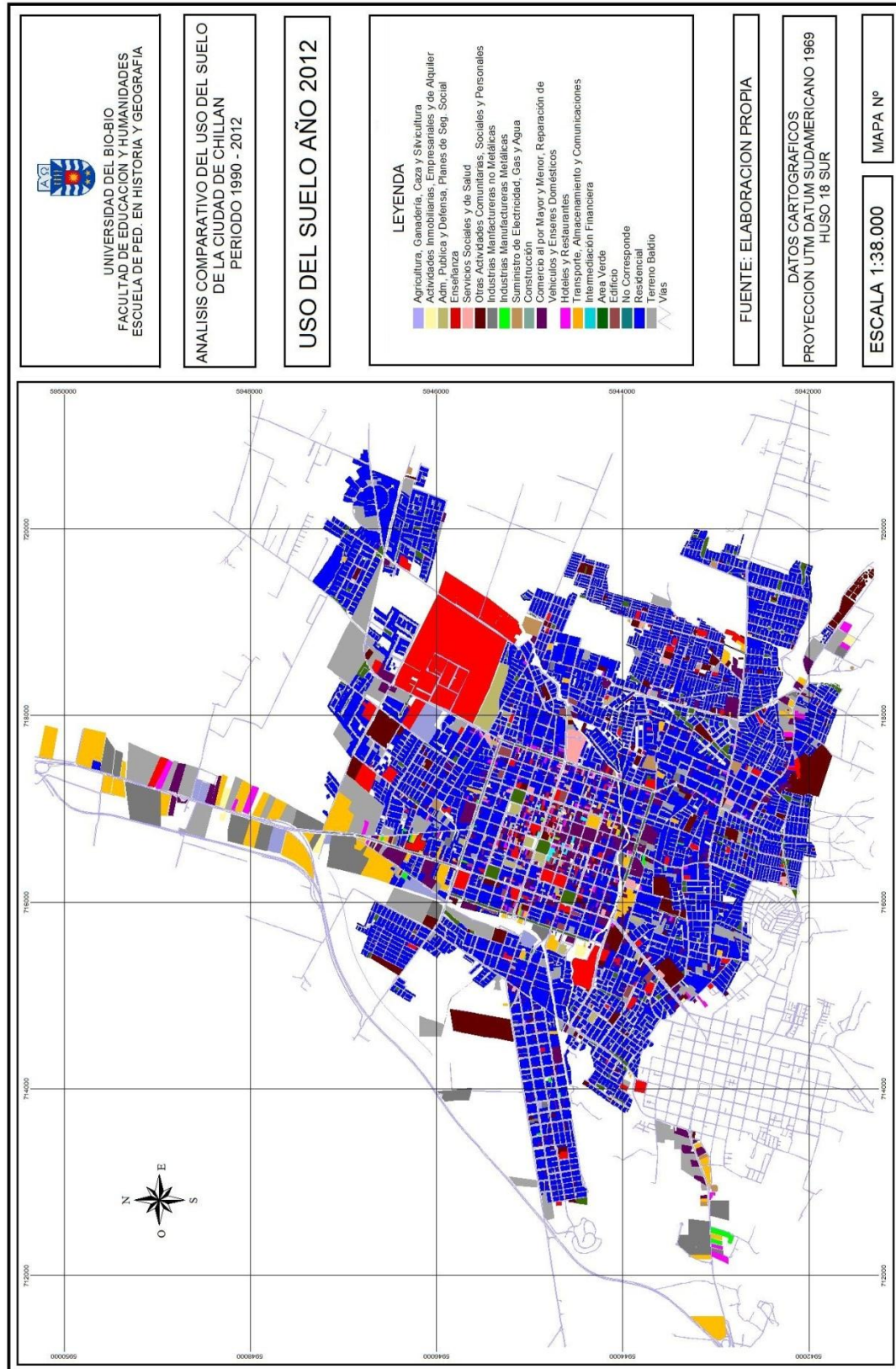
En el centro la actividad económica número seis aumenta considerablemente la cantidad de predios, densificando el damero central. De igual manera aumenta la intermediación financiera y los servicios sociales y de salud, sumados a los que se mantienen como Administración Pública y Defensa, Planes de Seguridad.

Fuera de las cuatro avenidas existe un aumento relevante del comercio, enseñanza, salud, áreas verdes y otras actividades resultado directo de la expansión horizontal de la ciudad de Chillán, en esta etapa la extensión total corresponde a 18.052.296 m<sup>2</sup>, con respecto a la superficie de la fase hasta el año 1990 existe un crecimiento de un 0,95%.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Imagen Nº15: Uso de Suelo año 2012



**Fuente:** Elaboración Propia

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**5.4. INTERPRETACIÓN CARTOGRÁFICA; USO DE SUELO PERÍODO 2001-2012**

La cartografía N°15 refleja la última etapa en estudio, en la cual es visible la última gran expansión que equivale a 18.203.765 m<sup>2</sup>, existiendo, en relación al período anterior, un aumento de 0,84%. Extensión reflejada en las áreas residenciales que ocupan parte importante del crecimiento urbano, donde las principales Villas del sector norte son: Portal del Libertado I-II, Portal del Sol I-II, Condominio Andrés Bello, Condominio San Alfonso y El Madrigal. En el sector este están los complejos habitacionales: José Aragón, Brisas de Ñuble I-II, Santa Rufina, Nevados I-II, Brisas del Volcán, Brisas de Chillán. Camino a las Mariposas destacan: Doña Francisca II, IIIA, IIIB, IIIC, Doña Rosa y Doña Josefina.

La industria en esta fase está consolidada y se concentra en el acceso norte y sur de la ciudad de Chillán en que en el acceso norte esta la industria manufacturera no metálica, transporte, almacenamiento y comunicaciones, estos últimos tuvieron un boom a partir de 2010. En tanto el acceso sur se concentra la actividad económica dirigida al transporte, almacenamiento y comunicaciones, industria manufacturera metálica y no metálica.

En el centro urbano existe un aumento de las actividades económicas, rectificando lo que ocurre con los períodos anteriores en la actividad comercial y servicios de salud, dicho aumento se expresa mediante el reemplazo de antiguos usos residenciales.

En la cartografía actual es visible al interior de las cuatro avenidas la construcción de edificios en altura que pasan a densificar el suelo y la vez optimiza este recurso. Según proyecciones realizadas por asesores urbanistas este proceso seguirá en aumento y pretende densificar el centro, esto se ve reflejado en las nuevas disposiciones del actual PRC en actualización.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

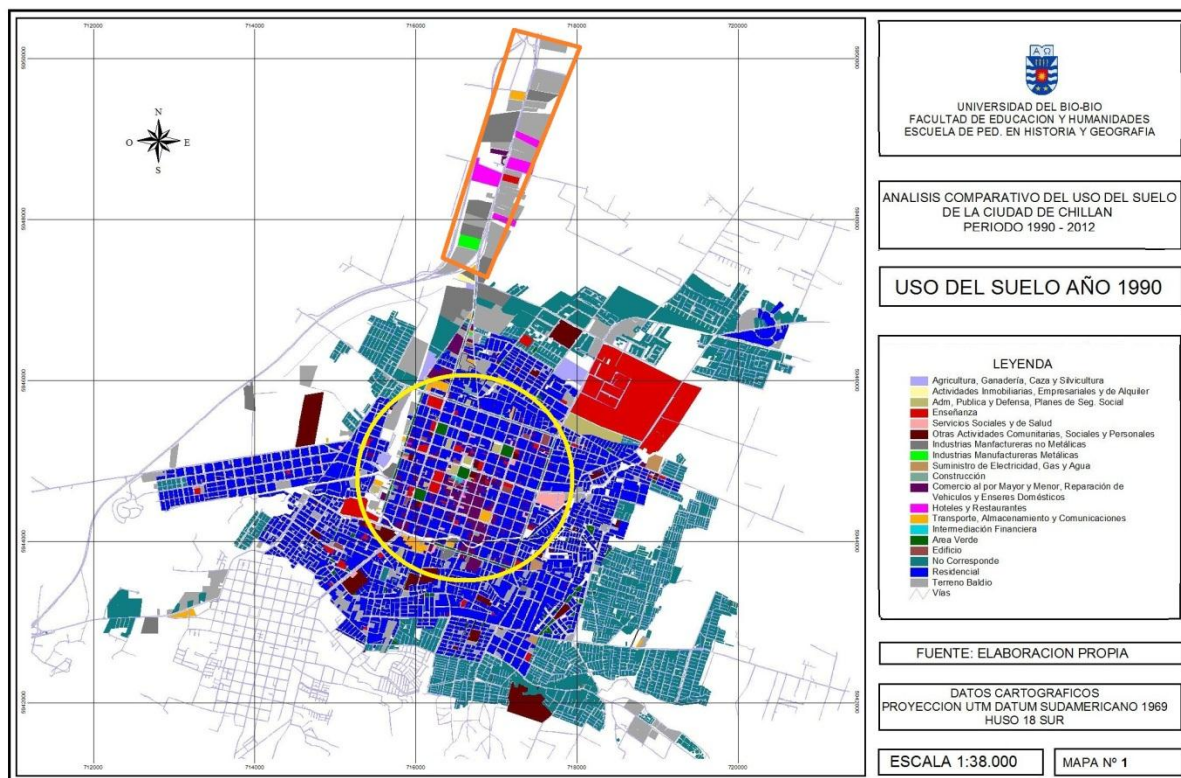
**5.5. ZONIFICACIONES**

En la ciudad de Chillán se puede establecer la concentración de predios destinados al mismo uso, teniendo en cuenta los tres intervalos estudiados (hasta 1990, 1991-2000 y 2001-2012). Es por esto que la investigación tiene como uno de sus objetivos constituir las principales áreas en donde es posible percibir una agrupación significativa de actividades.

**5.5.1. Período hasta 1990:**

En el primer período investigado (Ver imagen N°16), se encuentran sólo dos zonas, producto que mayormente todas las actividades se concentran en el centro y sectores cercanos a las cuatro avenidas del damero central, considerando que la extensión de la ciudad era mucho menor a la que existe hoy en día.

Imagen N°16: Zonificación hasta el año 1990



Fuente: Elaboración Propia.



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

En la zona central se encuentran las principales actividades que permiten el funcionamiento de la ciudad, como lo son: la administración pública y defensa, planes de seguridad social obligatoria, intermediación financiera, comercio, reparación de motores, enseres diversos y domésticos. En menor medida se distingue la industria metálicas y no metálicas, esta última tiene preponderancia sobre la metálica, debido a que no necesitan una gran superficie para su funcionamiento, ejemplo de ello son las fábricas de pasteles y helados, panificadoras y fábrica de cecinas.

El comercio del año 1990 en el damero central concentra el 70,4% de esta actividad, ubicándose preferentemente en las principales vías del damero, estas son “...de Norte a Sur: Libertad, Constitución, El Roble, Maipón y Arturo Prat. Desde Oeste a Este: O`Higgins, Dieciocho de Septiembre, Arauco, Cinco de Abril, Isabel Riquelme, Sargento Aldea y Avenida Argentina” (Carrasco et al., 1989, p.p. 58-59).

En la segunda zona destacada corresponde al acceso Norte de la ciudad de Chillán, localizándose una industria faenadora de carne, fabrica productora de lácteos, dos fábrica de cecinas y tres fábricas elaboradoras y envasadoras de productos agrícolas y fábrica de productos de papel. Definiendo esta zona como: “...el sector de localización mayorista por excelencia, dada la accesibilidad a las rutas de transporte de nivel comunal, provincial, regional y nacional que facilitan la expedición de sus productos terminales a los centros de comercio” (Carrasco et al., 1989, p.62).

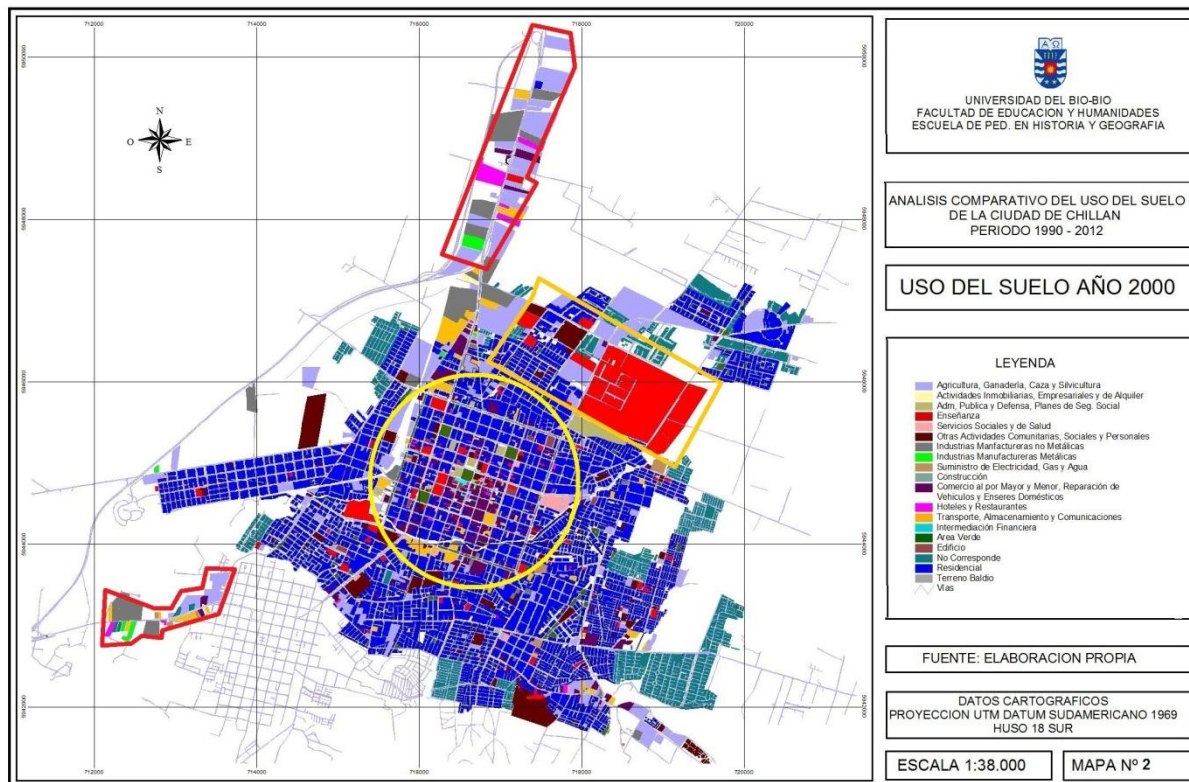
En la segunda zona también se encuentra un gran número de terrenos baldíos caracterizada por amplias extensiones que no poseen uso alguno hasta dicho año, la situación cambia con el transcurso del tiempo, es decir pasan a ser destinadas algún tipo de uso.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**5.5.2. Período 1991-2000:**

Este período comprende los años 1991-2000 (Ver imagen N°17), en este período se manifiesta un crecimiento significativo en la periferia de la ciudad debido a la construcción de nuevas áreas residenciales, industriales y educacionales, que permiten un aumento importante de actividades económicas.

Imagen N°17: Zonificación año 1991-2000



**Fuente:** Elaboración Propia.

Cada una de las áreas mencionadas en el período anterior se consolidan debido a que aumenta la cantidad de predios dedicados a las mismas actividades mencionadas. Sumadas a estas zonas se añaden nuevos polos que agrupan actividades del mismo orden, ejemplo de esto es el protagonismo que adquiere el acceso Sur a la ciudad, en el cual existen empresas dedicadas al almacenamiento de alimentos, industria hotelera y agroindustrias.

### ***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

En el área industrial es posible concluir que las principales transformaciones fueron que ambos accesos tienen mayor protagonismo en la zona industrial debido a las características de los sectores y la consolidación de las regularizaciones dictadas por el Plan Regulador Comunal. Caracterizada por la gran extensión de los predios, fácil acceso y la cercanía a la panamericana.

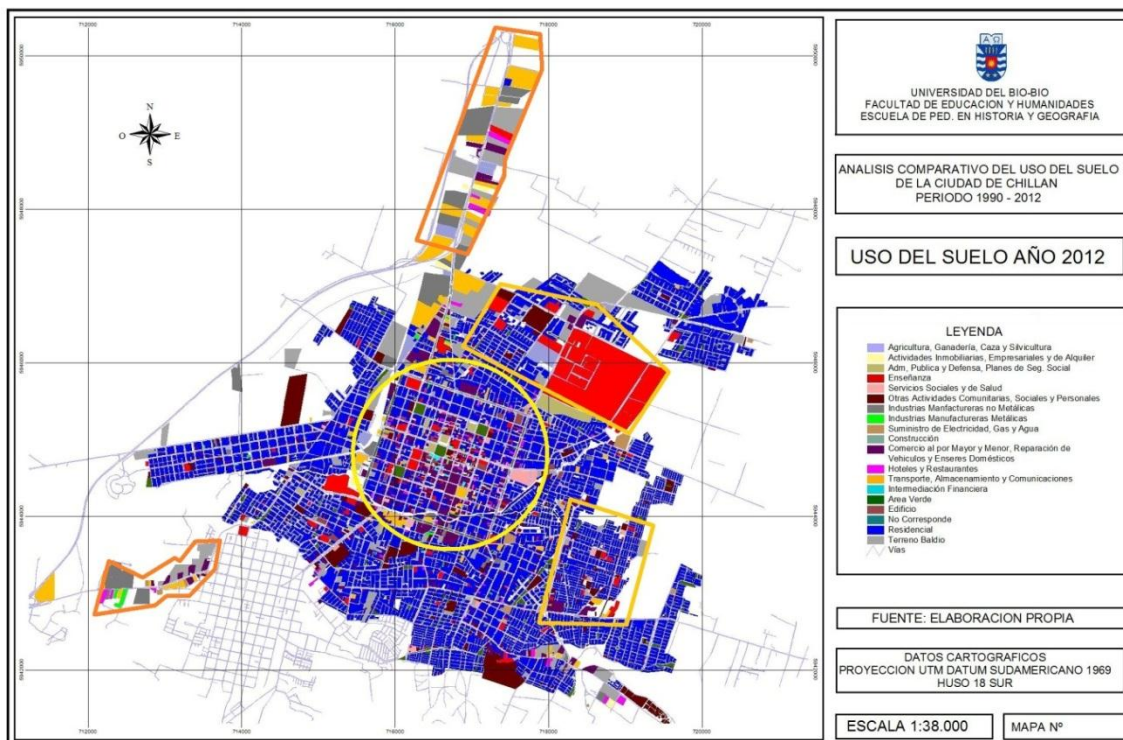
En la zona central se ubican una gran cantidad de establecimientos educacionales, en este período ocurre un fenómeno particular, como resultado de este fenómeno nace una nueva zona, en la cual la educación adquiere un importante protagonismo, en la que se encuentran instituciones educacionales como: El Colegio Darío Salas, Colegio Padre Hurtado Seminario, Colegio Alemán y Colegio Concepción. Además de las instituciones de educación superior preexistente como lo son la: Universidad de Bío-Bío campus Fernando May y la Universidad de Concepción.

#### **5.5.3. Período 2001-2012**

Este período comprenden los años 2001-2012, en estos años existe una mayor transformación en los usos, debido a que aumenta la cantidad de cada uno de ellos y se suman nuevas extensiones (Ver imagen N°18). En relación a las transformaciones es posible decir que antiguos terrenos de uso agrícola se le destinaron nuevos usos enfocados a la construcción de complejos habitacionales, bodegas y distribuidoras.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

Imagen N°18: Zonificación año 2001- 2012



**Fuente:** Elaboración Propia.

La imagen señala una serie de zonas destacadas, las cuales en su totalidad existían en el período anterior, por lo tanto su cambio es argumentado a través del aumento de los predios dedicados a esta actividad, estableciéndose en los accesos de la ciudad como zonas industriales y de almacenamiento, este último ha tenido relevancia porque existe gran movimiento de materias primas y generan empleos para los habitantes de la ciudad.

En la zona central aumenta de manera considerable los centros médicos, consultas médicas, laboratorios dentales, centros de diálisis y policlínicos, estos se ubican en terrenos de antiguos usos destinados al comercio y al uso residencial.

El área educacional ha aumentado conforme al crecimiento demográfico de la ciudad y al aumento de las zonas residenciales, al crecer estos, las necesidades educativas se hacen mayor, por lo que los residentes necesitan instituciones cercanas a sus hogares, ejemplo de ello es lo que ocurre en el sector

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Este de la avenida los Puelches a partir de los últimos años a través de la creación de colegios como: Sidney Collage, La Ciudad Educativa, San Bernardo, Coyam, Bethel y Marta Colvin. Dentro de esta misma área encontramos los jardines infantiles de la JUNJI y Fundación Integra.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

## **CONCLUSIONES**

Mediante la investigación es posible afirmar que la hipótesis planteada al inicio del estudio es reafirmada, debido a que el crecimiento demográfico que ha tenido la ciudad de Chillán ha influido directamente en el aumento de las actividades económicas existentes en cada uno de los períodos tratados, hecho similar ocurre con la expansión horizontal de la ciudad siendo esta última visible a través de la cartografía realizada a partir del estudio en terrenos y la información obtenida en el Depto. de la Dirección de Obras mediante los permisos de edificación emitidos por esta entidad desde el año 1989 al año 2012.

La ubicación estratégica de la ciudad de Chillán, desde su fundación el año 1580 hasta la actualidad, destaca por ser una ciudad prestadora de servicios, mayoritariamente en el área central, específicamente al interior de las cuatro avenidas. Además de ser el centro neurálgico de la provincia de Ñuble, en donde las otras 20 comunas que componen la provincia son dependientes política y administrativamente.

Tan sólo la variable terrenos baldíos disminuyó considerablemente debido a la utilización de estos terrenos en otras actividades, en su mayoría destinadas a las: industrias (Cemento Melón), empresas (Prosegur), almacenaje (Bodega los Nogales, Frío Factory, Bodegas San Francisco), canchas de fútbol (Soccer Center, Tokala), sedes sociales y complejos habitacionales. La ubicación espacial de los mismos está dada en la zona norte, sur, nor-este, este y sur-este. La disminución en cantidad de  $m^2$  se ve reflejada entre los períodos 1990-2012 en donde en cada uno de los años existe un número total de 2.083.012,09  $m^2$  y 1.680.203,62  $m^2$  respectivamente, lo que indica un descenso de -19.38  $m^2$ .

Especial situación se da en la actividad económica enfocada a la construcción, debido a que las cifras arrojan resultados negativos, producto que la superficie disminuye continuamente en los períodos estudiados pasando de 16.161,14  $m^2$  el año 1990 a 8.622,95  $m^2$  el año 2012, esto se debe a que la

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

actividad ocupa terrenos de pequeñas dimensiones. Mientras que la cantidad de predios sólo ascienden en los períodos 1990-2012 con un aumento del 200%, esto se produce en consecuencia del crecimiento de la ciudad a través de nuevos complejos habitacionales en villas, condominios, edificios, entre otros.

En el transcurso de los períodos estudiados las demás actividades y variables muestran un aumento considerable en cuanto a la cantidad de predios y superficie alcanzada, ejemplo de ello es lo que ocurre entre los períodos 1990-2012 en el área residencial con un crecimiento de un 47,60%, los edificios aumentaron un 80,68%, el comercio alcanza un 97,25%, la intermediación financiera llega a un 132,59%, en la agricultura y la industria sucede algo similar con un 52,00% y 21,49% respectivamente. El crecimiento de las últimas actividades mencionadas (agricultura e industria) se produce por la integración y difusión de diversos factores como lo es la innovación tecnológica.

En tanto existen otras actividades como los servicios públicos y privados que incrementan su superficie, algunos de ellos corresponden a la actividad Administración Pública y Defensa, Planes de seguridad Social que representan en el año 1990 una superficie de 162.676,77 m<sup>2</sup>, en el año 2012 existen 208.825,47 m<sup>2</sup>. En tanto los suministros básicos de Electricidad, Gas y Agua pasan a ocupar una superficie total el año 1990 de 66.608,06 m<sup>2</sup> a 90.763,99 m<sup>2</sup> el año 2012. De igual manera ocurre con la actividad económica número siete que corresponde a los Hoteles y restaurantes que poseen el año 1990 una superficie de 165.589,96m<sup>2</sup> ascendiendo el año 2012 a 205.245,10m<sup>2</sup>.

Cada una de las actividades mencionadas se ha adecuando a las necesidades de la comunidad, es por ello que existe un aumento y una densificación en el damero central de la ciudad de Chillán y en menor medida una ampliación a otros sectores con antiguos usos, mayormente residencial.

Fuera de las cuatro avenidas conformadas por: Av. Brasil, Av. Ecuador, Av. Argentina y Av. Collín existe una proliferación de la actividad enfocada a la

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

enseñanza que alcanza una superficie total el año 1990 de 1.371.894,93 m<sup>2</sup> pasando a ocupar el año 2012 1.663.212,58 m<sup>2</sup>. Un suceso similar ocurre con las otras actividades (A.E.Nº14) que en la primera etapa alcanza 658.440,93 m<sup>2</sup> mientras que la última llega a 1.130.497,88 m<sup>2</sup>.

Ambas actividades se emplazan en suelos mayoritariamente sin usos anteriores y en menor medida con uso residencial, recintos que se sitúan en los nuevos focos de expansión de la ciudad. Es por ello que los establecimientos educacionales y las otras actividades se sitúan en sectores cada vez más alejados del casco urbano, acercando a ellos la posibilidad de tener acceso inmediato a los servicios.

En el acceso norte y sur de la ciudad de Chillán es posible encontrar suelos caracterizados por sus grandes dimensiones y sin usos anteriores, los cuales, han sido destinados en su mayoría a la industria no metálica y almacenamiento, cada una de estas actividades presenta en crecimiento porcentual de la superficie entre el período 1990-2012 de 21,14% y 496,04%. Las que se han ido consolidando a partir del Plan Regulador Comunal vigente hoy en día que data del año 1989, a través de la extensión alcanzada y destinada a la industria, en los períodos posteriores se ha seguido forjando esta área en el sector mencionado. También es posible encontrar en el sector norte el comercio mayorista, el cual se estableció en los dos últimos períodos.

Las áreas verdes registran el año 1990 una superficie total de 253.383,01m<sup>2</sup>, en tanto que el año 2012 ascienden a 444.612,93 m<sup>2</sup> lo que significa un alza de 75,47%. A pesar del aumento constante de los espacios verdes registrados en la ciudad de Chillán en los períodos estudiados, la ciudad aun no alcanza los requerimientos establecidos por la OMS y sigue teniendo un déficit relevante, pues, en la ciudad sólo existe un promedio que no supera los 2,5 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitantes, lejos de los 9 m<sup>2</sup> recomendados por la Organización Mundial de la Salud.



***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

En cuanto a las áreas residenciales es la variable que mayor superficie abarca en la ciudad, considerando que el año 1990 alcanza 6.346.757,93m<sup>2</sup> en tanto que al año llega a los 9.367.532,93 m<sup>2</sup>. En el primer período hasta 1990 posee una concentración en el damero central, en los períodos posteriores las zonas residenciales se expanden hacia los distintos focos de crecimiento de la ciudad, espacialmente ubicados en el sector este, nor-este, sur-este, nor-oeste y menor medida la zona sur.

Los edificios en altura en la ciudad de Chillán están marcando una impronta, desde la primera construcción a inicios de los años 70 con el edificio Rucamanqui con sus 51 mts de altura. Seguida por etapas más recientes en donde las empresas han apostado a crecer en un área poco explorada, fundamentada en el alto valor de los suelos, aprovechamiento de la superficie construible y reducción de los costos a la Ilustre Municipalidad de Chillán. Actualmente existe una tendencia a la densificación de los suelos, es decir, se trata de aprovechar el máximo el suelo existente del área central, el cual se logra a través de la ocupación de edificios en altura, estos ocupan terrenos de uso residencia, los baldíos o terrenos sin usos actuales.

Las zonificaciones establecidas en el área de estudio corresponden a la sectorización de las principales áreas en donde se concentran la mayor cantidad de actividades, destacando la zona central como área de concentración de la actividad comercial y de servicios públicos y privados.

La importancia de las vías de acceso de la ciudad en los diferentes puntos de la misma tanto acceso norte y sur a la Carretera Panamericana, Camino a Pinto, Camino a las Mariposas, Camino a Coihueco, Camino Parque Lantaño y Camino San Bernardo. En torno a las mismas se emplazan las zonas industriales en el caso del acceso norte y sur, mientras que las otras son vías por las la expansión de la ciudad se ha llevado a cabo, es decir, se establecen las áreas residenciales y con ellos se localizan diferentes actividades en el que destaca el comercio minorista y otras actividades.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

Debido al crecimiento de la ciudad de Chillán estas mismas vías son mejoradas y a la vez adaptadas para la circulación de los nuevos residentes en las zonas de expansión, de igual manera el tránsito vehicular se ha visto multiplicado a causa del aumento del parque automotriz, generándose grandes zonas de atochamientos en las horas peak.

A modo general, es posible establecer que la ciudad de Chillán en los períodos estudiados, ha tenido en primer lugar una expansión territorial horizontal de la ciudad, principalmente en la zona este, nor-este y sur-este. Lo anterior se justifica en el aumento de la población reflejada en las cifras entregadas por el INE en los censos correspondientes a los años 1992 (166.225 hab.), 2002 (161.953Hab.) y estimaciones del censo del año 2012 (175.405 Hab.). Es importante destacar que en el censo de 2002 no se considera a la población de la comuna de Chillán Viejo, debido a que el año 1996 esta última fue designada como nueva comuna.

Según lo mencionado anteriormente el crecimiento de las distintas actividades económicas y variables consideradas aumentó de manera sustancial, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la comunidad, ejemplo de esto es la disminución de los terrenos baldíos, pues, son ocupados por variables como las edificaciones en altura, espacios verdes y áreas de recreación.

Es posible establecer que la investigación es un aporte para la comunidad chillaneja, pues, permite dimensionar de manera estadística el crecimiento en uso de suelo que ha tenido la ciudad de Chillán en los últimos 22 años, lo cual, justifica la opción que la comuna de Chillán tiene las características necesarias para ser considerada como capital regional, permitiendo que este análisis sea la partida de futuros estudios de geografía aplicada al uso de suelo de la ciudad.

***“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”***

# ANEXOS

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**ANEXO Nº1: NOMENCLATURA**

**1.- AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA**

CULTIVO EN GENERAL; CULTIVO DE PRODUCTOS DE MERCADO;  
HORTICULTURA

ACTIVIDADES DE SERVICIOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS

**2.- INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NO METÁLICAS**

PRODUCCIÓN, PROCESAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS

ELAB. DE PROD. DE MOLINERÍA, ALMIDONES Y PROD. DERIVADOS  
DEL ALMIDÓN

ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS (PANADERIA,  
PASTELERIA, CONFITES)

ELABORACIÓN DE BEBIDAS

FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS TEXTILES

ACTIVIDADES DE IMPRESIÓN Y DE SERVICIOS CONEXOS

**3.- INDUSTRIAS MANUFACTURERAS METÁLICAS**

INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO

FABRICACIÓN DE MAQUINARIA DE USO GENERAL

FAB. Y REPARACIÓN DE TRANSMISORES DE RADIO, TELEVISIÓN,  
TELEFONÍA

FAB. DE APARATOS E INSTRUMENTOS MÉDICOS Y PARA REALIZAR  
MEDICIONES (APARATOS ORTOPÉDICOS, LABORATORIOS  
DENTALES)

FAB. Y REPARACIÓN DE INSTRUMENTOS DE ÓPTICA Y EQUIPO  
FOTOGRAFICO

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPO DE TRANSPORTE N.C.P  
(BICICLETAS)  
FABRICACIÓN DE MUEBLES  
RECICLAMIENTO DE DESPERDICIOS Y DESECHOS

**4.- SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA**

CAPTACIÓN, DEPURACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA

**5.- CONSTRUCCIÓN**

**6.- COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR; REP.  
VEH.AUTOMOTORES/ENSERES DOMÉSTICOS**

VENTA DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES  
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES  
VENTA DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS DE VEHÍCULOS  
AUTOMOTORES  
VENTA, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MOTOCICLETAS Y SUS  
PARTES  
VENTA AL POR MENOR DE COMBUSTIBLE PARA AUTOMOTORES  
VENTA AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS  
VENTA AL POR MAYOR DE ENSERES DOMÉSTICOS  
VENTA AL POR MAYOR DE PRODUCTOS INTERMEDIOS, DESECHOS  
NO AGROPECUARIOS  
VENTA AL POR MAYOR DE MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES  
CONEXOS  
COMERCIO AL POR MENOR NO ESPECIALIZADO EN ALMACENES  
VENTA POR MENOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS, TABACOS EN ALMC.  
ESPECIALIZADOS

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PROD. NUEVOS EN ALMC.  
ESPECIALIZADOS  
VENTA AL POR MENOR EN ALMACENES DE ARTÍCULOS USADOS  
REPARACIÓN DE EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS

**7.- HOTELES Y RESTAURANTES**

HOTELES; CAMPAMENTOS Y OTROS TIPOS DE HOSPEDAJE  
TEMPORAL  
RESTAURANTES, BARES Y CANTINAS

**8.- TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES**

TRANSPORTE POR FERROCARRILES  
OTROS TIPOS DE TRANSPORTE POR VÍA TERRESTRE  
ACT. DE TRANSPORTE COMPLEMENTARIAS Y AUXILIARES;  
AGENCIAS DE VIAJE  
ACTIVIDADES POSTALES Y DE CORREO  
TELECOMUNICACIONES

**9.- INTERMEDIACIÓN FINANCIERA**

INTERMEDIACIÓN MONETARIA (Bancos, Financieras)  
OTROS TIPOS DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA  
FINANCIACIÓN PLANES DE SEG. Y DE PENSIONES, EXCEPTO  
AFILIACIÓN OBLIG  
ACT. AUXILIARES DE FINANCIACIÓN DE PLANES DE SEGUROS Y DE  
PENSIONES

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**10.- ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER**

ACT. INMOBILIARIAS REALIZADAS A CAMBIO DE RETRIBUCIÓN O POR CONTRATA (Corretaje de Propiedades)  
ALQUILER EQUIPO DE TRANSPORTE  
ALQUILER DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO  
ALQUILER DE EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS  
N.C.P.  
SERVICIOS INFORMÁTICOS  
ACTIVIDADES DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EXPERIMENTAL  
ACTIVIDADES JURÍDICAS Y DE ASESORAMIENTO EMPRESARIAL EN GENERAL (Notaria, Conservador Bienes Raíces, Servicios Jurídicos)  
ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES TÉCNICAS  
PUBLICIDAD  
ACT. EMPRESARIALES Y DE PROFESIONALES PRESTADAS A EMPRESAS N.C.P. (servicio de Valores, fotografía, servicios de fotocopia)

**11.- ADM. PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEG. SOCIAL AFILIACIÓN OBLIGATORIA**

GOBIERNO CENTRAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA  
ACTIVIDADES DE PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA (Fonasa, Caja de Compensación)

**12.- ENSEÑANZA**

ENSEÑANZA PREESCOLAR, PRIMARIA, SECUNDARIA Y SUPERIOR;  
PROFESORES

**13.- SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD**

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD HUMANA  
ACTIVIDADES VETERINARIAS  
ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES

**14.- OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES Y PERSONALES**

ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS Y AGUAS RESIDUALES, SANEAMIENTO

ACT. DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES, PROFESIONALES Y DE EMPLEADORES

ACTIVIDADES DE SINDICATOS Y DE OTRAS ORGANIZACIONES (Actividades de sindicato, religiosas, organizaciones políticas, centro de madres, vecinales y comunales, clubes sociales)

ACT. DE CINEMATOGRAFÍA, RADIO Y TV Y OTRAS ACT. DE ENTRETENIMIENTO (cine, radio, tv, instructores de danza, discoteque, cabaret)

ACTIVIDADES DE AGENCIAS DE NOTICIAS Y SERVICIOS PERIODÍSTICOS

ACTIVIDADES DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS Y OTRAS ACT. CULTURALES

ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y OTRAS ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO

OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS (Peluquerías, servicios funerarios, servicios en cementerios).



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**ANEXO Nº2: CONJUNTOS HABITACIONALES 1980-1990**

1980-1990		
Zona	Conjunto Habitacional	Fecha de Edificación
Norte	Cuarto Centenario	1983
	Villa El Sol	1984
	Los Andes	1983-1987
Este	Villa Chiloé	1986
Sur	Población Río Viejo	1987-1990

Depto. De Loteos y subdivisión, Archivos Ilustre Municipalidad de Chillán.

**ANEXO Nº3: CONJUNTOS HABITACIONALES PERÍODO 2000**

2000					
Zona	Conjunto Habitacional	Fecha de Edificación	Zona	Conjunto Habitacional	Fecha de Edificación
Oeste	Población Bicentenario	1993	Este	Volcanes V	1993
	Villa San Cristóbal	1994		Volcanes VII	1993
	Ampliación Parque Lantaño	1995		Volcanes VIII	1994
	Villa Las Américas	1996		Parque Arauco	1994
	Condominio Ñuble Rupanco	1996		Villa Belén	1994
	Portal Ñuble-Bartolucci	1997		Volcanes IX	1995
	Villa Esmeralda	1999		Lomas de Oriente I	1996
Norte	Villa El Bosque	1991		Lomas de Oriente II	1996
	Jardines de Ñuble	1993		Volcanes VI	1996
	Jardines del Este	1993		Lomas de Oriente III	1997
	Villa Alpina	1994		Lomas de Oriente IV	1997
	Emmanuel	1995		Villa Pre cordillera	1997
	Villa La Pradera	1997		Lomas de Oriente VI	1998
	Condominio La Pradera	1997		Lomas de Oriente VII	1998
	Barcelona	1997	Villa Monterrico I	1998	
	Villa Betania	1997	Villa Monterrico II	1999	
	Condominio Don Eduardo I	1999	Sur y Sur Este	Población Río Viejo	1991-1992
	Condominio El Otoñal I y II	1999		Ruiz de Gamboa	1993
	Condominio Millantue	2000		Jardines del Sur	1997
	Estación Quilamapu	2000		Alcalde Navas	1995
Santa Marta I y II	2000	Villa Quilmo		1997	
Villa Emaus	2000	Villa Galilea		1997	

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

<b>Este</b>	Volcanes II	1991		Villa Robinson Ramírez	1998
	Villa Ramón Vinay	1991		Comunidad San Miguel	1999
	Santa Filomena	1992		Villa Doña Isabel	2000
	Volcanes III	1992		Villa Las Crisálidas	2000
	Volcanes IV	1992		Villa Doña Francisca I	2000

Depto. De Loteos y subdivisión, Archivos Ilustre Municipalidad de Chillán.

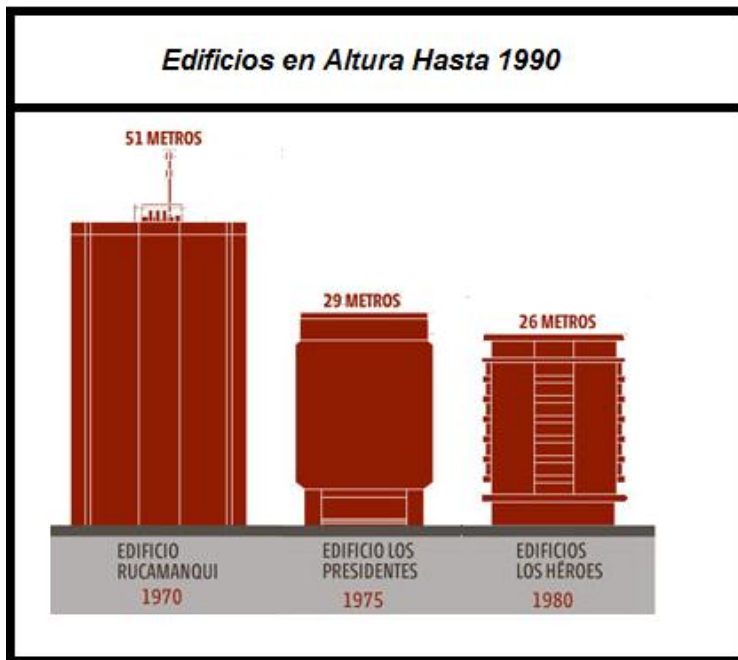
**ANEXO Nº4: CONJUNTOS HABITACIONALES PERÍODO 2012**

2012						
Zona	Conjunto Habitacional	Fecha de Edificación	Zona	Conjunto Habitacional	Fecha de Edificación	
<b>Oeste</b>	Villa Olimpo	2004	<b>Este</b>	Paseo de Aragón	2001	
	Villa Padre Hurtado I	2001		Villa Laguna de España	2005	
	Villa Padre Hurtado II	2001		Brisas de Nuble I y II	2008	
	Villa Paraíso	2002		Santa Rufina, Lagos de Chile	2009	
	Condominio Sararí	2009		Lomas V Nuevo Amanecer	2001	
	Las Camelias del Poniente	2006		Nevado I y II	2005	
	Islas del Sur	2001		Brisas del Volcán	2004	
<b>Norte</b>	Portal del Libertador I	2009		Brisas de Oriente	2003	
	Portal del Libertador II	2009		Los Evangelistas	2003	
	Portal del Sol I	2007		Brisas del Nevado	2005	
	Portal del Sol II	2007		Brisas de Chillán	2005	
	Condominio San Alberto	2008		Brisas del Valle I, II, III y IV	2003-2008	
	Flores Millan	2006		<b>Sur y Sur Este</b>	Villa Sargento Aldea	2003
	Condominio Don Eduardo III	2002			Parque Habitacional Río Viejo	2008
	Condominio Los Tepuis I y II	2010	Ruiz de Gamboa		2001	
	Condominio Andrés Bello	2008	Villa Doña Francisca II		2001	
	Villa Universitaria	2002	Villa Doña Francisca III A		2003	
	Barrio Toledo	2008	Villa Doña Francisca III B		2004	
	Barcelona	2001	Villa Doña Francisca III C		2004	
	Condominio Aranjuez	2006	Villa Doña Rosa		2007	
	Condominio Guapurú	2011	Villa Doña Josefina		2006	
	Condominio Yotaú	2008				
Condominio Los Tajibos	2008					
Villa San Miguel	2008					

Depto. De Loteos y subdivisión, Archivos Ilustre Municipalidad de Chillán.

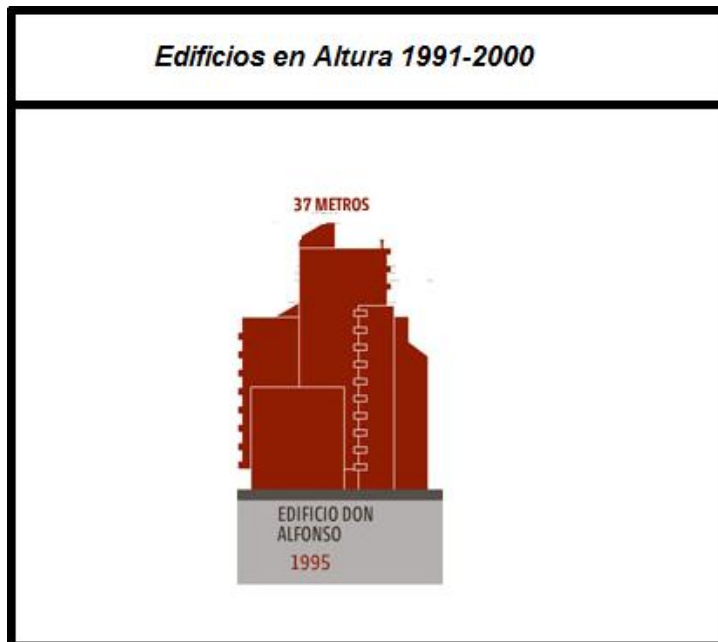
*“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”*

**ANEXO Nº5: EDIFICIOS EN ALTURA PERÍODO HASTA 1990**



Fuente: La Discusión.

**ANEXO Nº6: EDIFICIOS EN ALTURA PERÍODO 1991-2000**



Fuente: La Discusión.

*“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”*

**ANEXO Nº7: EDIFICIOS EN ALTURA PERÍODO 2001-2012**



**Fuente:** La Discusión.

**ANEXO Nº8: FOTOGRAFÍA MARISCAL RUÍZ DE GAMBOA**



**Fuente:** Elaboración Propia.

*“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”*

**ANEXO Nº9: FOTOGRAFÍA CAMINO PARQUE LANTAÑO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº10: FOTOGRAFÍA CAMINO A LAS MARIPOSAS**



**Fuente:** Elaboración Propia.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**ANEXO Nº11: FOTOGRAFÍA CAMINO A LAS TERMAS**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº12: FOTOGRAFÍA EDIFICIO ALTAVISTA**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**ANEXO Nº13: FOTOGRAFÍA AVENIDA ARGENTINA**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº14: FOTOGRAFÍA AVENIDA BRASIL**



**Fuente:** Elaboración Propia.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**ANEXO Nº15: FOTOGRAFÍA AVENIDA COLLÍN**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº16: FOTOGRAFÍA AVENIDA FRANCIA**



**Fuente:** Elaboración Propia.



*“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”*

**ANEXO Nº17: FOTOGRAFÍA CAMINO A SAN BERNARDO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº18: FOTOGRAFÍA CENTRO COMERCIAL EL ROBLE ESQUINA CINCO DE ABRIL**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**ANEXO Nº19: FOTOGRAFÍA CALLE IGNACIO CARRERA PINTO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº20: FOTOGRAFÍA EDIFICIO BICENTENARIO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**ANEXO Nº21: FOTOGRAFÍA AVENIDA O´HIGGINS-JUMBO**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº22: FOTOGRAFÍA CALLE CINCO DE ABRIL-TERRENOS BALDÍOS (CARCEL)**



**Fuente:** Elaboración Propia.



*“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”*

**ANEXO Nº23: FOTOGRAFÍA AVENIDA VICENTE MENDEZ**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**ANEXO Nº24: PANORAMICA CHILLÁN 2009**



**Fuente:** José Luis Díaz.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ✚ Anabalón, N. (2006). Chillán, una ciudad morfológica y socialmente fragmentada en busca del desarrollo sustentable. *Revista Urbano* año/vol.9, número 013; Concepción, Chile.
- ✚ Araya, G. (s.f.). Ordenanzas municipales en materia ambiental. Santiago, Chile: [s.n].
- ✚ Azócar, G., Sanhueza, R. & Henríquez, C. (2003). Cambio en los patrones de crecimiento en una ciudad intermedia: el caso de Chillán en Chile Central. *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales* (Vol. XXIX, N° 87).
- ✚ Bodini, H. (1985). Génesis y originalidad del desarrollo urbano chileno. *Revista Geográfica*, N° 101 enero - junio, pp.153-172.
- ✚ Borsdorf, A. (2003). Como modelar el desarrollo y la dinámica de las ciudades Latinoamericanas. *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, mayo, año/vol.29, número 086. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
- ✚ Cafiero, A. (1999). La equidad socioeconómica es condición necesaria para alcanzar metas de desarrollo humano. Pp. 1-6. Informe sobre desarrollo humano en la Provincia de Buenos Aires 1999. Programa Argentino de Desarrollo Humano. Buenos Aires, Argentina.
- ✚ Carrasco, B., Candía, P., Pino, J & Viveros, V. (1989). Estructura y morfología urbana de la ciudad de Chillán. Chillán, Chile.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

- ✚ Constanzo, J., Espinoza M., Ferrada S. & Fuentealba M. (1977). Deterioro ambiental en la Comuna de Chillán. Pp. 1-71. Universidad de Chile. Sede Ñuble. Chillán, Chile.
- ✚ Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas (2004). Cuenca del río Itata. Realizado por CADE – IDEPE consultores. Santiago, Chile.
- ✚ Gobantes, C., Tapia, V., Aedo, A., & Lange, C. (2006). Dinámicas sociales y transformaciones de la ciudad Latinoamericana. Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile. Santiago.
- ✚ González, S. & Olave, D. (1996). Áreas Verdes Urbanas en la Ciudad de Chillán. Chile. Revista Tiempo y Espacio –Nº6 Año 6-1996.
- ✚ Henríquez, C (2009). El proceso de urbanización en la cuenca del río Chillán y su capacidad adaptativa ante precipitaciones extremas. Estudios Geográficos Vol. LXX, 266, pp. 155-179. Santiago, Chile.
- ✚ Henríquez, C., Azocar, G. & Aguayo, M. (2006). Cambio de uso de suelo y escorrentía superficial: aplicación de un modelo de simulación espacial en los Ángeles, VIII región de Bío Bio”, Chile, *Revista Norte Grande*, N° 36, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.
- ✚ Henríquez, M. (s.f.). Antecedentes preliminares para el estudio del desarrollo sustentable de la ciudad de Chillán; Indicadores de Impacto. Chillán, Chile.
- ✚ Henríquez, M. (2006). La sustentabilidad socio-ambiental de las ciudades intermedias de Chillán y Chillán Viejo. Concepción, Chile.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

- ✚ Henríquez, C., & Arenas, F. (2009). Justicia socio-ambiental y sostenibilidad en el crecimiento de las ciudades medias de Chillán y Los Ángeles. Proyecto FONDECYT de iniciación N°11060278 y FONDECYT N°1080800.
- ✚ Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar (1984). Geografía de suelos. Tomo 5. Santiago, Chile.
- ✚ Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar (1983). Biogeografía. Tomo 5. Santiago, Chile.
- ✚ Ilustre Municipalidad de Providencia (2007), Plan Regulador Comunal de Providencia, Departamento de Asesoría Urbana.
- ✚ Ilustre Municipalidad de Chillán (2012). Informe de Evaluación Ambiental Estratégica; Resumen Chillán, Chile.
- ✚ Instituto Nacional de Estadística (1992). Resultados del XVI Censo de Población y V de Vivienda. Gobierno de Chile. 750 p. Santiago, Chile.
- ✚ López, M., Martínez, M. & Otros (1991). Percepción de la fisonomía del espacio urbano en Chillán; Chillán Chile.
- ✚ Martínez, C. (2010). Chillán: Huellas Patrimoniales. Fundamentos para la musealización de la ciudad. Diseño Urbano y Paisaje Año 7 Número 19 2010. Universidad Central de Chile Santiago, Chile.
- ✚ Matas, J., Necochea, A., & Balbontín, P. (1983.). Las Plazas de Santiago. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
- ✚ Monclús, F. (1998) (ed). La ciudad dispersa. Suburbanización y nievas periferias. Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona, Barcelona.

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

- ✚ Monroy, S. (1989). Procesos y estructura derivados del estudio del plano urbano de Chillán. Chillán, Chile.
- ✚ Reyes, M. (1981). Chillán los umbrales de su crecimiento en 400 años. Chillán, Chile.
- ✚ Reyes, S. & Figueroa, I. M. (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, 36(109), 89-110.
- ✚ Romero, H., Toledo, X., Órdenes, F. & Vásquez, A. (2001). Ecología urbana y gestión ambiental sustentable de las ciudades intermedias chilenas. *Revista ambiente y desarrollo* VOL XVII - Nº4, pp. 45 - 51 (ISSN 0716 - 1476).
- ✚ Sabatini, F., Cáceres, G. & Cerda, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales* (Santiago) v. 27 n. 82, pp. 21-42 (Dic. 2001). Santiago, Chile.
- ✚ Sepúlveda, M & Sepúlveda, C. (2011). Expansión urbana de la ciudad de Chillán, región del Bío-Bío, y sus consecuencias en el espacio urbano entre 1980-2011. Chillán, Chile.



**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

**WEBGRAFÍA**

- ✚ Arenas & Cayo (s.f). “Plan Regulador”. Recuperado el 15 de agosto del 2012, de:  
<http://www.asesoriasayc.cl/2011/09/que-es-un-plan-regulador.html>
  
- ✚ El Sur (2007). “Construirán cuatro nuevos edificios en Chillán”. Recuperado el 10 de julio del 2012, de:  
<http://www.diarioelsur.cl/diarioelsur/secciones/articulo.php?id=102863>
  
- ✚ Fundación mi Parque (2012). “Proyecto Plantea sumar 100 hectáreas de áreas verdes”. Recuperado el 15 de diciembre del 2012, de:  
<http://www.miparque.cl/2012/10/proyecto-planea-sumar-100-hectareas-de-areas-verdes-en-chillan/>
  
- ✚ Ilustre Municipalidad de Chillán (2011). “Actualización Plan de Desarrollo Comunal 2011-2015 (PLADECO)”. Recuperado el 17 de septiembre del 2012,de:  
<http://www.municipalidadchillan.cl/media/2011/noviembre/archivos/PLADECO-2011-2015.pdf>
  
- ✚ Ilustre Municipalidad de Chillán (1989). “Ordenanza Local Plan Regulador de Chillán”. Recuperado el 25 de mayo del 2012, de:  
<http://www.municipalidadchillan.cl/media/ORDENANZA-PLAN REGULADOR-.pdf>
  
- ✚ Ilustre Municipalidad de Chillán y Chillán Viejo (2005). “Plan Regulador Intercomunal de la ciudad de Chillán y Chillán Viejo”. Recuperado el 20 de mayo del 2012, de: [http://www.municipalidadchillan.cl/media/plan-intercomunal/ORDENANZA\\_PRICH.pdf](http://www.municipalidadchillan.cl/media/plan-intercomunal/ORDENANZA_PRICH.pdf)

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

- ✚ Ilustre Municipalidad de Chillán (2011). “Plan Regulador de la comuna de Chillán”. Recuperado el 20 de mayo del 2012, de: <http://www.municipalidadchillan.cl/media/2011/noviembre/archivos/plan-regulador/ORDENANZA-LOCAL.pdf>
  
- ✚ Instituto Nacional de Estadística (2012). Resultados preliminares censo de población y vivienda 2012. Recuperado el 05 de diciembre del 2012, de: [http://www.censo.cl/2012/08/resultados\\_preliminares\\_censo\\_2012.pdf](http://www.censo.cl/2012/08/resultados_preliminares_censo_2012.pdf)
  
- ✚ La Discusión (2012). “Alrededor de 29 millones de pesos suman las obras para Chillán en el año 2013”. Recuperado el 16 de diciembre del 2012, de: <http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/noticias/noticias964883477/personal-tech30550243/20265-alrededor-de-29-mil-millones-de-pesos-suman-las-obras-para-chillan-en-el-ano-2013>
  
- ✚ La discusión (2011). “Aprueban 520 millones para pavimentar el futuro y postergado tercer acceso a Chillán”. Recuperado el 11 de noviembre del 2012, de: <http://www.ladiscusion.cl/index.php/noticias/98-ciudad79216934/5909-aprueban-520-millones-para-pavimentar-el-futuro-y-postergado-tercer-acceso-a-chillan>
  
- ✚ La Discusión (2012). “Debate por construcción en altura en barrios residenciales llega a Chillán”. Recuperado el 30 de julio del 2012, de: <http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/noticias/149-noticias/12725-debate-por-construccion-en-altura-en-barrios-residenciales-llega-a-chillan>
  
- ✚ La Discusión (2012). “Dos nuevos proyectos de edificios consolidan el crecimiento en altura”. Recuperado el 13 de diciembre del 2012, de: <http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/noticias/98-ciudad79216934/4064-dos-nuevos-proyectos-de-edificios-consolidan-el-crecimiento-en-altura>

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

- ✚ La Discusión (2012). “Edificios pequeños”. Recuperado el 12 de septiembre del 2012, de:  
<http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/opinion/opinion1561100476/132-editorial456202711/12955-edificios-pequenos>
  
- ✚ La Discusión (2012). “El nuevo plan regulador limita la altura de los edificios en la ciudad”. Recuperado el 13 de agosto del 2012, de:  
<http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/noticias/102-nuble1892816544/12927-el-nuevo-plan-regulador-limita-la-altura-de-los-edificios-en-la-ciuda>
  
- ✚ La Discusión (2012). “Más de 1.100 unidades confirman boom de departamentos en Chillán”. Recuperado el 13 de septiembre del 2012, de:  
<http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/economia/105economia2130579610/16141-mas-de-1100-unidades-confirman-boom-de-departamentos-en-chillan>
  
- ✚ La Discusión (2012). “Proyectos inmobiliarios privados encabezan récords de obras en Chillán”. Recuperado el 22 de mayo del 2012, de:  
<http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/economia/entertainment-news1928273029/economia/7769-proyectos-inmobiliarios-privados-encabezan-record-de-obras-en-chillan>
  
- ✚ La Discusión (2011). “Tras 124 años, Chillán tendrá todas las calles de sus 4 avenidas pavimentadas”. Recuperado el 5 de junio del 2012, de:  
<http://www.diarioladiscusion.cl/index.php/noticias/98-ciudad79216934/5910-tras-124-anos-chillan-tendra-todas-las-calles-de-sus-4-avenidas-pavimentadas>

**“Análisis comparativo del uso de suelo de la ciudad de Chillán entre los años 1990-2012”**

- ✚ Lungo, Mario (2001). “Expansión urbana y regulación del uso del suelo en América Latina”. Recuperado el 10 de junio del 2012, de:  
[http://www.lincolninst.edu/pubs/256\\_Expansi%C3%B3n-urbana-y-regulaci%C3%B3n-del-uso-del-suelo-en-Am%C3%A9rica-Latina](http://www.lincolninst.edu/pubs/256_Expansi%C3%B3n-urbana-y-regulaci%C3%B3n-del-uso-del-suelo-en-Am%C3%A9rica-Latina)
  
- ✚ Memoria Chilena (s.f). “Chillán 1580-1939 Cronología”. Recuperado el 13 de agosto del 2012, de:  
[http://www.memoriachilena.cl/temas/cronologia.asp?id\\_ut=chillan,1580-1939](http://www.memoriachilena.cl/temas/cronologia.asp?id_ut=chillan,1580-1939)
  
- ✚ Memoria Chilena (s.f.). “Los terremotos en Chile 1570-2010”. Recuperado el 13 de agosto del 2012, de:  
<http://www.memoriachilena.cl/temas/dest.asp?id=terremotoschillan>
  
- ✚ Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Seremi Región Metropolitana. Recuperado el 05 de julio del 2012, de:  
[http://www.seremi13minvu.cl/opensite\\_20080123102229.aspx](http://www.seremi13minvu.cl/opensite_20080123102229.aspx)
  
- ✚ Revista Digital Construcción (2012). “Permisos de edificación en Chillán alcanzaron los 122.900 m<sup>2</sup> hasta abril de este año”. Recuperado el 14 de diciembre del 2012, de:  
<http://www.directorioconstruccion.cl/html/2012/07/permisos-de-edificacion-en-chillan-alcanzaron-los-122-900-m2-hasta-abril-de-este-ano/>
  
- ✚ Tecnificación de la Agricultura y la Ganadería (s.f.). Recuperado el 22 de noviembre del 2012, de:  
[http://www.almendralejoempresarial.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=109:tecnificacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia&catid=62:banco-documental&Itemid=96](http://www.almendralejoempresarial.com/index.php?option=com_content&view=article&id=109:tecnificacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia&catid=62:banco-documental&Itemid=96)