

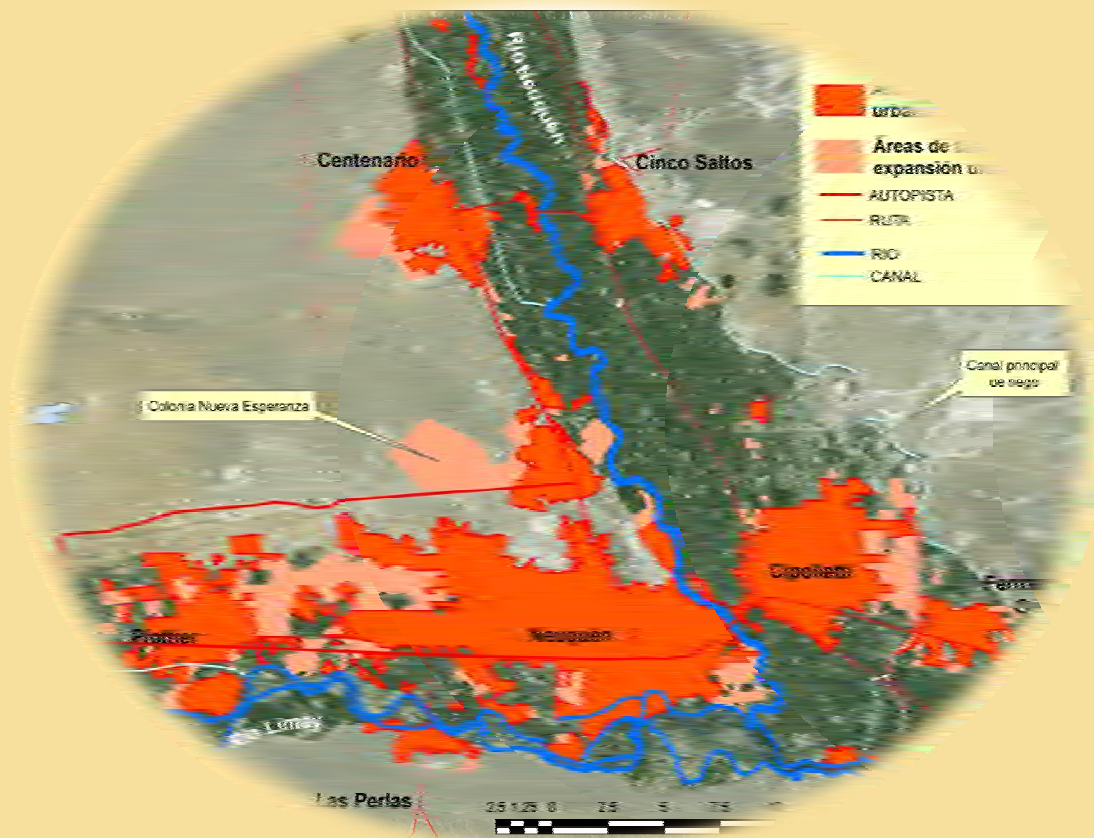
**Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE)
Doctorado en Geografía**

La conurbación en torno a la ciudad de Neuquén. Perspectiva regional y aportes para el ordenamiento territorial.

Autor: Profesor Germán Gabriel Pérez

Director: Dr. Gerardo Mario de Jong

Co-director: Dr. Horacio Bozzano



Tesis para optar por el grado de Doctor en Geografía

La Plata, 5 de Febrero de 2018

Resumen:

En el norte de la Patagonia argentina, más precisamente en el Alto Valle¹, se ha desarrollado un sistema urbano-rural en el cual una ciudad ha sobresalido del resto en las últimas décadas, la ciudad de Neuquén. En torno a ella se ha manifestado un proceso de conurbación cuyo centro está conformado por esta ciudad, capital de la provincia de Neuquén, y la ciudad de Cipolletti centro de mayor relevancia de la provincia de Río Negro perteneciente a este bloque. Ambas se presentan como una unidad urbana a partir de la cual se han evidenciado importantes procesos de expansión urbana.

Esta conurbación presenta una gran concentración de servicios, capital, tecnologías, transportes e infraestructura en general y un peso y densidad poblacional muy superior al del resto de las áreas urbanas del Alto Valle. Esa dinámica poblacional y económica trajo aparejados inconvenientes para esta zona. Los más notables son los conflictos sociales ante una elevada presión sobre el uso de suelo, la pérdida de tierra agrícola ante la expansión urbana y la especulación del negocio inmobiliario, así como el asentamiento de personas en áreas de riesgo y problemas de circulación de las personas.

Ante este contexto la presente tesis tiene como objetivo principal analizar características territoriales, demográficas, ambientales y de movilidad urbana de dicha conurbación con el propósito de ofrecer aportes orientados a la formulación de propuestas de ordenamiento territorial. En consecuencia, la investigación intenta dar un panorama general del desarrollo del área urbana de la conurbación para identificar disfuncionalidades o conflictos que atentan contra un desarrollo urbano armónico. Algunas preguntas que surgen desde el inicio de la investigación han permitido guiar el camino en esta tarea:

¿Qué cambios afectaron a la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén? ¿De qué manera la afectaron? ¿Cuál es la magnitud de los problemas generados? ¿Cuáles son las nuevas características de esta área urbana y sus tendencias futuras? ¿Cómo abordar y explicar esas problemáticas generadas? ¿Cuáles serían las propuestas más óptimas para resolver estas dificultades?

¹ Área de los valles inferiores de los ríos Limay y Neuquén y el valle superior del río Negro, conocida comúnmente como Alto Valle Río Negro y Neuquén.

El desarrollo de la investigación se ha segmentado en 10 capítulos, el primero de ellos se presenta como una introducción a todo el documento, el **capítulo 2** desarrolla los principales conceptos de la ciencia geográfica que serán tenidos en cuenta en adelante, los mismos parten de considerar a la geografía como una ciencia social centrada en el estudio del espacio geográfico y sus tiempos. A partir de este nivel conceptual se orientan las reflexiones que involucran conceptos como el de región que permitirá entender de manera más apropiada la dinámica de la conurbación neuquina, para luego avanzar sobre conceptos e ideas empíricas cercanas al proceso de urbanización, a los modelos de las plantas urbanas, a la movilidad urbana y a los problemas ambientales.

El **tercer capítulo** detalla la metodología utilizada para la indagación y búsqueda de resultados. No es sólo una enumeración de actividades, sino que se explica de manera asociada al marco teórico y a ciertos conceptos clave, el cómo será la investigación en cuanto a técnicas y procedimientos.

En el capítulo 4 se analiza de manera un tanto detallada las condiciones del medio natural que influyen en el asentamiento urbano del área de estudio. Es decir que este apartado no es una descripción exhaustiva del marco natural, es una búsqueda de los condicionantes que permiten o dificultan el surgimiento de áreas urbanas. Así se trabaja principalmente sobre las geoformas o unidades geomorfológicas atendiendo a los procesos naturales que se manifiestan en cada una de ellas y cómo influyen en la actualidad en el desarrollo urbano y en la vida de las personas que habitan la ciudad. El **capítulo 5** realiza una auténtica periodización urbana de la zona del Alto Valle, ya que la mayoría de las que podemos encontrar en los textos referidos a la zona están en sintonía económica o determinadas a partir de cortes arbitrarios, sin debidas evaluaciones teórico metodológicas.

El capítulo 6 se encuentra muy en sintonía con la concepción de región, a esta altura de la investigación ya se hace necesario identificar algunos límites de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén. Se trata de establecer algunas precisiones en torno a estos aspectos dejando en claro que esos límites no son rígidos y que están identificados en función de los objetivos de esta investigación. Es así que el análisis se basará en algunas variables y luego en capítulos posteriores se avanzará en profundidad sobre otras. En primer lugar, y haciendo honor a la disciplina, se analiza la situación desde el punto de vista espacial

(relacionada con la expansión de las áreas urbanas, particularmente sobre áreas agrícolas), para posteriormente trabajar sobre la variable poblacional y finalmente la funcional.

En el capítulo 7 se intenta comparar y aplicar diversos indicadores de flujos vehiculares al ámbito de la conurbación neuquina comentando las potencialidades y falencias de cada uno. Tales indicadores son parte de un conjunto más amplio de información base que, tratada debidamente, nos ayuda a comprender como son las características de la movilidad espacial de las personas en este espacio urbano. Los resultados de la aplicación de los indicadores nombrados manifiestan un incremento de los flujos vehiculares en torno a los tramos de rutas más cercanos a la ciudad de Neuquén y a la vez expresan una cierta centralidad de esta ciudad en todo el conjunto de la conurbación. Esto repercute en la generación de problemas en cuanto a cuestiones viales y de transporte de las personas; cuestiones que deben ser tenidas en cuenta por parte de los decisores políticos a la hora de implementar acciones para un mejor ordenamiento territorial.

El recorrido realizado en los apartados anteriores hizo posible la identificación de diferentes problemas ambientales que fueron trabajados en el **capítulo 8**. Algunos de éstos repetidos en los diferentes municipios, otros puntuales y específicos y otros que afectan de manera integral al sistema. Se destacan así los inconvenientes generados a partir de la instalación de viviendas en áreas de riesgo y la contaminación ambiental generada por efluentes, residuos sólidos urbanos y los generados a partir de la actividad petrolera.

El capítulo 9 plantea como resultado del recorrido de la investigación algunas posibles acciones a realizar para la mitigación o solución de los principales inconvenientes detectados en la conurbación. Algunas de estas acciones están referidas a problemas teóricos o metodológicos en el entendimiento de los problemas por parte de las autoridades de gobierno, como el abordaje parcializado de los problemas ya sea en forma espacial o temática. Otras acciones propuestas son más directas como la de limitar la expansión urbana y favorecer una mayor densidad de uso del suelo urbano de algunos sectores. Otro tipo de propuestas hacen mención a las funciones o funcionamiento de la conurbación proponiendo nuevas centralidades, una mejora en la circulación a partir de esto, además de sugerir una diversificación y fortalecimiento de ciertos tipos de movilidad urbana.

Por último el **capítulo 10**, arriba a unas conclusiones o reflexiones finales de la investigación que dejan ciertas certezas pero que también abren la puerta a nuevos temas y nuevas formas de estudiar esta conurbación en torno a la ciudad de Neuquén.

Palabras Clave: Conurbación – Ciudad de Neuquén – Región – Ordenamiento Territorial

Abstract:

In the north of the Patagonia Argentina, more precisely in the Alto Valle², a rural-urban system has developed, in which Neuquén city has outstood from the rest during the last decades. Around it, a conurbation process has occurred, whose center is comprised by Neuquén city, which is the capital city of Neuquén province, and Cipolletti city, the most important city in Río Negro province. Both cities are presented as an urban unit from which important processes of urban expansion have been evidenced.

This conurbation presents a great concentration of services, capital, technologies, transport and infrastructure in general; and has a much higher population density and proportion compared to those of other urban areas of the Alto Valle. This economic and population dynamic brought with it several drawbacks in the area, of which the most notable are the social conflicts due to a high pressure over land use, the loss of agricultural land due to urban expansion, the speculation of the property business, the settlement of people in risk areas and, problems with the circulation of people.

In this context, the present thesis aims at analyzing the territorial, demographic, environmental and urban mobility characteristics of such conurbation, with the purpose of offering contributions aimed at the formulation of land-use zoning proposals. In consequence, the research attempts to bring an overview of the development of the urban area of the conurbation to identify dysfunctions or conflicts threatening harmonious urban

²Area of the lower valleys of the Limay and Neuquén rivers. And of the upper valley of the Negro river, commonly known as Alto Valle de Río Negro y Neuquén.

development. The following questions arising from the beginning of the study have allowed framing it within such objectives:

Which changes affected conurbation around the city of Neuquén, and in which ways? What is the magnitude of the generated problems? What are the new characteristics of this urban area, and its future trends? How to address and explain the generated issues? Which would be the most adequate proposals for resolving these issues?

The investigation has been divided in 10 chapters, of which the first is an introduction of the whole document. **Chapter 2** develops the main concepts of geographic science that are taken up in the text, on the basis of geography as a social science centered in the study of the geographic space and its times. From this conceptual level the reflections involving concepts such as region are oriented, which allows a more appropriate understanding of the conurbation dynamic in Neuquén, to then move forward over concepts and empirical ideas that are close to the urbanization process, urban plant models, urban mobility and environmental problems.

The **third chapter** details the methodology used for the inquiry and search of results. The chapter is not only an enumeration of activities, but it rather explains the techniques and proceedings of the research associated to the theoretical framework and certain key concepts.

In chapter 4, the environmental conditions influencing the urban settlements in the study area are analyzed in detail. Instead of an exhaustive description of the natural framework, this chapter aims at identifying the conditioning factors that allow or hamper the emergence of urban areas. Thus, it is mainly focused on the geofoms or geomorphological units, with emphasis on the natural processes that arise in each unit, and their present influence over urban development and livelihoods of the inhabitants. **Chapter 5** performs an actual urban periodization of the area of Alto Valle, since most of those available in the literature of the area are in tune with the economy or determined from arbitrary cuts, with no theoretical-methodological evaluations.

Chapter 6 is much in tune with the conception of region, and at this stage of the research emerged theneed to identify the boundaries of the conurbation around Neuquén city. Efforts

are put in establishing certain precisions with regard to these aspects, making it clear that these boundaries are not rigid and that they are identified based on the objectives of this research. Thus, the analysis is based in certain variables, while the following chapters will move towards other variables. Firstly, and living up to the field, the situation is analyzed from a spatial point of view (related with the expansion of urban areas, particularly over agricultural areas), to posteriorly focus on the population variable, and finally on the functional variable.

Chapter 7 aims at comparing and applying several indicators of traffic flow to the scope of the conurbation in Neuquén, discussing the potential and flaws of each one. Such indicators are part of a wider set of base-information that, if properly treated, can help us understand the spatial mobility characteristics of people in this urban space. The results of the application of the mentioned indicators show an increase in the traffic flow around the legs of the route that are closer to Neuquén city; and also denote a certain centrality of the city in the whole conurbation ensemble. This has direct impact on problems related to roads and the transportation of people; issues which must be taken into account by policymakers when implementing actions for a better land-use planning.

The process described above allowed for the identification of different environmental issues that were treated in **chapter 8**. Some of these were generalized in several municipalities, others were more specific and punctual, and others affected the system as a whole. Some of the most important were drawbacks generated from the installation of housing in risk areas and environmental contamination generated by effluents, solid urban waste and waste generated by oil activity.

Chapter 9 proposes certain actions to be taken for the mitigation or solution of the main drawbacks detected in the conurbation, as a result of the whole research. Some of these actions refer to theoretical or methodological problems in the understanding of the whole issue by government authorities, such as their biased approach, either spatial or thematic, of such problems. Other proposed actions are more direct, such as the suggestion of limiting urban expansion and favoring a higher density of urban use of land in certain sectors. Other type of proposals make reference to the functions or functioning of the conurbation,

suggesting new centralities and a consequent improvement in the circulation; and a diversification and strengthening of other types of urban mobility.

Finally, **chapter 10** addresses the conclusions and final thoughts of this research, identifying several certainties but also gateways towards new themes, and ways of tackling this conurbation around Neuquén city.

Keywords: Conurbation – Neuquén city – Region – Land-use planning

Índice de contenidos:

Agradecimientos	12
Capítulo 1: Introducción.....	15
Capítulo 2: Marco teórico conceptual.....	22
Algunos comentarios acerca del concepto de región.....	24
Lo urbano en geografía y el concepto de conurbación	27
Las ciudades de América latina	32
Los modelos de plantas urbanas	36
La movilidad urbana	40
El ambiente urbano	43
Planificación y ordenamiento territorial	47
Capítulo 3 Metodología.....	57
Capítulo 4: El marco natural en el área de la conurbación.	66
El clima árido, marco de los procesos	66
Características de las cuencas hidrográficas del área de estudio.....	70
Las principales unidades geomorfológicas en el espacio de la conurbación	76
El avance urbano sobre las unidades	84
Capítulo 5: Una periodización para el estudio de las ciudades del Alto Valle.	
De la ciudad lineal a la conurbación neuquina.	89
Un tiempo sin ciudades: El predominio del medio natural y las comunidades indígenas	90
1880-1930 Las bases del asentamiento.....	93
1930- 1970 el afianzamiento de los centros.....	100
1970- 2010 El desequilibrio del sistema urbano	107
Capítulo 6: La conurbación en torno a la ciudad de Neuquén. Características espaciales, demográficas y de funcionamiento.	116
Áreas de coalescencia de las plantas urbanas.....	118
Algunos aspectos demográficos	130
El funcionamiento urbano en el área de la conurbación	144
El funcionamiento regional de la conurbación.....	150
Comentarios finales del capítulo	151
Capítulo 7: Flujos vehiculares en torno a la ciudad de Neuquén.	158
Indicadores de flujo vehicular para la conurbación neuquina	166
Análisis de flujos vehiculares en la conurbación neuquina	172
Comentarios finales del capítulo	181
Capítulo 8: Problemas ambientales en la conurbación neuquina.....	187
Aspectos generales de la cuestión ambiental en la conurbación	187
El asentamiento de la población sobre áreas de riesgo	189
Contaminación de las aguas y zonas de ribera	214
Contaminación a partir de residuos sólidos.....	225
La actividad petrolera y sus implicancias ambientales	230

Capítulo 9: Aportes metodológicos y propuestas de ordenamiento territorial.	243
Aportes teórico-metodológicos	243
Propuestas para la ordenación del territorio	249
Capítulo 10: Conclusiones	263
Anexos:	280
Anexo I: Cartográfico	280
Anexo II: Datos de conteos vehiculares	326
Anexo III: Datos poblacionales para la elaboración de pirámides	327

Índice de figuras

Figura 2.1: Modelo de ciudad compacta	39
Figura 2.2: Modelo de ciudad policéntrica	40
Figura 4.1: Balance hídrico ciudad de Neuquén	67
Figura 4.2: gráfico del Balance hídrico ciudad de Neuquén	68
Figura 4.3: Las cuencas hidrográficas del área de estudio	73
Figura 4.4 : Obras sobre el río Neuquén	74
Figura 4.5: Obras sobre el río Limay	75
Figura 4.6: Mapa de las principales unidades geomorfológicas	76
Figura 4.7: Proceso de carcavamiento acelerado en áreas de pendiente sin urbanización y con urbanización	78
Figura 4.8: Perfil ideal del frente de barda con los sectores de pendiente característicos de un sistema árido	79
Figura 4.9: Cambio del diseño individual de los cauces de los ríos	83
Figura 4.10 Avance de la urbanización sobre las diferentes unidades geomorfológicas	85
Figura 5.1: Principales Rastrilladas	91
Figura 5.2: Principales adjudicatarios iniciales de las tierras del Alto Valle	97
Figura 5.3: Evolución de la población aglomerada 1910-1930 en el Alto Valle	99
Figura 5.4: Evolución de la población del Alto Valle 1910-1930	100
Figura 5.5: Trazado catastral del Alto Valle 1935	101
Figura 5.6: Exportación de frutas en el Alto Valle (toneladas) 1934-1938	103
Figura 5.7: Evolución de la población del Alto Valle 1930-1970	103
Figura 5.8: Evolución de las aglomeraciones del Alto Valle 1930-1970	106
Figura 5.9: Evolución de la población en áreas urbanas 1970-2010	109
Figura 5.10: Mapa de evolución de la población aglomerada	110
Figura 5.11: Figura 5.11: Expansión de las plantas urbanas en Neuquén capital y sus áreas cercanas. 1962 – 2017	110
Figura 6.1 Área de conexión Neuquén- Cipolletti	118

Figura 6.2 Área de Conexión Neuquén- Plottier	119
Figura 6.3 Área de Conexión Neuquén- Centenario.....	120
Figura 6.4: Urbanización Prima Terra sobre la ribera del río Neuquén.....	121
Figura 6.5 Área de Conexión Cinco Saltos con el resto de la Conurbación	123
Figura 6.6 Área de Conexión Cipolletti- Fernández Oro	124
Figura 6.7 Sector del Barrio Puente 83	124
Figura 6.8 Área de Conexión Neuquén- Las Perlas.....	125
Figura 6.9: Área de Conexión Plottier – Senillosa	126
Figura 6.10 Área de Conexión Centenario - Vista Alegre y Cinco Saltos - Contralmirante Cordero.....	127
Figura 6.11 Área de conexión Fernández Oro - Allen.....	127
Figura 6.12 Áreas urbanizadas y de futura urbanización de la conurbación neuquina.....	128
Figura 6.13: Colonia rural Nueva Esperanza	129
Figura 6.14: Cantidad de población en las localidades cercanas a la ciudad de Neuquén. 2010.....	131
Figura 6.15: Centros poblados cercanos a Neuquén capital.....	132
Figura 6.16: Centros de la conurbación Neuquina	134
Figura 6.17: Tasa de crecimiento demográfico de las áreas urbanas de la conurbación y otras cercanas.....	135
Figura 6.18: Nuevos habitantes urbanos identificados en cada Censo para el espacio de la conurbación	137
Figura 6.19: Comparación de pirámides de población de la ciudad de Neuquén. Años 2001 y 2010	139
Figura 6.20: Comparación de pirámides de población de las ciudades de Centenario y Plottier. Años 2001 y 2010	140
Figura 6.21: Pirámide poblacional Ciudad de Cipolletti año 2001	141
Figura 6.22: Pirámide poblacional Departamento General Roca, Río Negro año 2010....	141
Figura 6.23: Densidad poblacional por radio censal. Año 2010	142
Figura 6.24: Municipios de la conurbación neuquina y de ciudades cercanas.....	145
Figura 6.25: Área actual de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén	153
Figura 7.1: Congestión vehicular en rutas de la conurbación	161
Figura 7.2: Comparación del costo del transporte público.....	162
Figura 7.3: Existencia de transporte público	164
Figura 7.4: TMDA en ruta Nacional 22	168
Figura 7.5: TMDA en ruta Nacional 151	169
Figura 7.6 Frecuencias de recorrido diarios de transporte público en el área de la conurbación. Año 2010	170
Figura 7.7: Flujo vehicular entre Cipolletti y Neuquén. Hora: 7 am a 8 am.....	171
Figura 7.8: Flujo vehicular entre Cipolletti-Neuquén y Neuquén-Plottier	172
Figura 7.9: Flujos vehiculares totales por vía.....	173
Figura 7.10: Cartografía de flujos vehicular totales por vía.....	174
Figura 7.11: Flujos vehiculares centrífugos	175
Figura 7.12: Cartografía de flujos vehiculares centrífugos	176
Figura 7.13: Flujos vehiculares centrípetos.....	177
Figura 7.14: Cartografía de flujos vehiculares centrípetos	178

Figura 7.15: Flujos vehiculares totales centrípetos y centrífugos en relación a la ciudad central.....	179
Figura 7.16: Flujos vehiculares entre la ciudad de Neuquén y las ciudades más cercanas	179
Figura 7.17: Comparación de flujos vehiculares	180
Figura 7.18: Futuras y recientes obras viales en la Conurbación	183
Figura 8.1: Recurrencia de caudales del Río Negro en Confluencia, antes y después de la regulación	192
Figura 8.2: Confluencia de los ríos Limay y Neuquén en 1963 y 1995	193
Figura 8. 3. Mapa de las áreas inundadas en 1899 y 1945	194
Figura 8.4: Áreas inundables de acuerdo a los inconvenientes en cada represa	198
Figura 8.5: Avance urbano sobre la costa del río Neuquén, municipio de Neuquén	200
Figura 8.6: Avance urbano sobre la costa del río Limay, municipio de Neuquén	200
Figura 8.7: Avance urbano sobre la costa del río Limay, municipio de Plottier	201
Figura 8.8: Costa de Reyes y Barrio Villa Obrera, Centenario	202
Figura 8.9 áreas urbanas inundables cercanas a los ríos de la conurbación.....	204
Figura 8.10: Obras con problemas al imponer nuevas pendientes no naturales.....	207
Figura 8.11: Vivienda en sectores de escarpa en el escalón de erosión.....	208
Figura 8.12: Avance de tomas sobre laderas en Barrio Gran Neuquén Norte	209
Figura 8.13: Construcción de planes de viviendas en el noroeste del municipio de Neuquén. Sector Z1. Año 2015	210
Figura 8.14: Daños generados por las lluvias de Abril de 2014, ciudad de Neuquén	213
Figura 8.15: Áreas de ribera contaminadas, en la Conurbación	216
Figura 8.16: Contaminación en el Canal de los Milicos, Cipolletti.....	218
Figura 8.17: Contaminación con residuos sólidos en el arroyo Durán	221
Figura 8.18: Contribución de Residuos Sólidos Urbanos por municipio	225
Figura 8.19: Fotografías de áreas de basurales.....	226
Figura 8.20: Proyecto Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos en la región de los Valles y la Confluencia. 2015.....	229
Figura 8.21: Tramo del Valle del río Neuquén, Portezuelo Grande- Dique el Chañar.....	232
Figura 8.22: Incendio de pozo de gas en el municipio de Plottier, año 2013	234
Figura 8.23: Localización empresa COMARSA.....	235
Figura 8.24: Funcionamiento empresa COMARSA.....	236
Figura 9.1: Pirámide de la jerarquía optima de la movilidad	252

Agradecimientos:

En esta parte de la tesis me gustaría desestructurarme un tanto de la forma de escritura que se verá más adelante para intentar llegar a todas las personas a las cuales quiero retribuir, al menos con palabras, por todo lo que me han brindado en estos años de elaboración de la tesis, pero mucho más aún en toda una vida que me ha llevado a este momento.

Sería injusto establecer un orden de prioridades en esto por lo que quiero manifestar que:

Si en algún momento tomaste un mate conmigo, si compartiste una lectura, si estuviste para cuidarme, si compartiste con mi familia, si sos parte de mi familia, si me preguntaste alguna vez “¿cómo va la tesis?” sin intenciones de hacerme sentir mal, si me ayudaste con algunos capítulos, si compartiste un partido de futbol, si revisaste mis escritos, si fuiste el motivo por el cual comencé a estudiar, si me educaste o si cuidaste de nuestra hija mientras avanzaba en mis escritos, a vos te agradezco por haber estado ahí sabiendo o sin saber que me ayudaste. Quiero que sepas que sos parte importante de este logro!!!

Para continuar con estos agradecimientos, y avisando que no pienso ser sintético en esto (una tesis no se termina todos los días), me gustaría detenerme en algunas personas en especial.

En primer lugar agradecer a Gerardo de Jong, mi director de tesis, con quien he compartido diversas experiencias de investigación en las cuales he ido descubriendo la labor geográfica y sus potencialidades como ciencia que busca una transformación en realidades llenas de injusticias sociales. Gracias por enseñarme mucho más allá de lo que era necesario, por revisar mis palabras con tanta dedicación y por demostrarme con tu ejemplo tu eterno compromiso con el conocimiento.

A mi co-director, Horacio Bozzano quien ha estado presente en los momentos más críticos de la investigación siempre con una postura positiva y con una predisposición que sólo se encuentra en una persona con tu gran calidez humana.

En especial me gustaría dedicarle unas palabras muy afectuosas a Marcos Mare, profesor, colega y por sobre todo amigo. Son innumerables los momentos en los que has estado para brindarme tus conocimientos, para ayudarme desde tu experiencia, para conversar de manera muy abierta sobre la geografía y sobre cuestiones de la vida. Hemos compartido una oficina por tanto tiempo y espero seguir haciéndolo por mucho tiempo más.

A mis compañer@s del Departamento de Geografía de la Universidad Nacional del Comahue. Es injusto nombrar sólo a algun@ de ell@s pero sé que los que no estén en este listado sabrán entender. A mis compañeras del CEASIG Celia Torrens, Elsie Jurio, Anahí Membribe y Vanesa Cappelletti, con quienes he disfrutado de diversas salidas de campo y proyectos de investigación además de reuniones, comidas, mates y algún que otro budín de banana. A Miriam Ambrosio, una de mis tantas jefas que ha sabido entender desde el primer momento mis necesidades como profesional y como persona. A Carolina Di Niccolo, Anabela Cadiz, Silvia Brouchoud, Flavio Abarzúa, Cristian Quiroga, Daniela Rodríguez, Alejandro Karlau y Natalia Salazar; el grupo joven (no nos quedan muchos años para sostener esto) del departamento de Geografía y de otros ámbitos, con quienes he podido compartir preocupaciones comunes sobre la labor de la investigación, viajes, encuentros y, por sobre todo, muchas risas.

Al departamento de Geografía de la Universidad Nacional Del Comahue, al CONICET y al IPEHCS, instituciones que permitieron mi inserción profesional en el mundo académico. En esto no puedo dejar de agradecer a Susana Bandieri y Graciela Blanco por motivarme continuamente a continuar en la tarea de la investigación.

Un saludo a mis compañeros de “Vale 4” con quienes he compartido momentos futbolísticos memorables. En especial a los fundadores de esta institución: Pablo, Emilio, Esteban, Ariel, Luciano, Wicho, Damián, Seba, Lucas, Juan, Matías, Ángel y Daniel.

Un cariño eterno a mis hermanos Claudia y Mario, y por sobre todas las cosas a mis padres. A Ramón ex obrero de Zanón (fábrica recuperada por los trabajadores, hoy FASINPAT) quien con su ejemplo ha logrado inculcar en mí valores tan esenciales como el trabajo, la verdad y la honestidad. Gracias por haber puesto el cuerpo para llevar adelante a una familia sin aflojar y sin permitirte aflojar en ningún momento. A Teresa, mi madre, quien siempre tuvo cuidados especiales con su bebe, su hijo menor (quien escribe). No me alcanza una vida para expresarte mi sentimiento de gratitud por haber pasado momentos tan difíciles, muchos de ellos en silencio, y por seguir adelante siempre al cuidado de tus hijos.

A Tomás mi hijo, el motor de mi búsqueda por futuro mejor, la persona que me llevó a iniciar mis estudios con el objetivo de tener una vida mejor para compartirla a tu lado. Gracias por ser la persona que día a día crece en sus valores, que ayuda y entiende las necesidades de su familia.

A Araceli mi hija, la personita que llegó a nuestras vidas en 2017 y que ha cambiado nuestras costumbres pero que ha permitido fortalecer un proyecto de familia. Gracias por tus risas, por tus ocurrencias, por tus caras en las mañanas y por tu amor.

A la familia Brouchoud, pero principalmente a Silvia Brouchoud, mi compañera, novia, mujer y esposa. Estoy seguro que todo este recorrido realizado no hubiera sido posible sin tu apoyo, entendimiento, sin tu tiempo y sin tu amor. Agradecerte por tus ojos y tu mirada, por todas las horas que pasamos pensando en nuestros trabajos pero sabiendo que al final del día encontraríamos en el otro un espacio en donde disfrutar, relajarnos y amarnos sin sentir temor por el resto de las cosas. Seguiremos un camino que nos hallará juntos por mucho tiempo en donde nuestros hijos y nietos nos encuentren unidos como la primera vez.

Centenario, Enero de 2018.

Capítulo 1: Introducción

La Patagonia Argentina, un territorio ubicado en el extremo sur del continente americano, es un área de 787198 Km² con una población que para 2010 superaba por poco los 2.100.000 habitantes. Esto indica una baja densidad poblacional (2,67 Hab/Km²) que hace pensar en un espacio muy despoblado, sin embargo en su interior se presentan patrones de asentamientos diversos. En el devenir histórico de la Patagonia se han constituido desde pequeños poblados aislados de suma importancia para grandes extensiones rurales, localidades puntuales asociadas a la actividad minera e hidrocarburífera, asentamientos antiguos vinculados con las vías principales de comunicación de cada época, localidades que han emergido a partir de su función administrativa, ciudades caracterizadas por la actividad turística, y hasta áreas de densa ocupación sobre oasis de riego. Esta última situación es la que ha caracterizado a la zona de los valles inferiores de los ríos Limay y Neuquén y el valle superior del río Negro, área conocida comúnmente como Alto Valle de Río Negro y Neuquén (Alto Valle de aquí en adelante), situada en el Norte de la Patagonia, una zona histórica de producción frutícola de más de 100 años donde se ha desarrollado un sistema urbano-rural en el cual, en las últimas décadas, una ciudad ha sobresalido del resto, la ciudad de Neuquén.

El problema investigado:

El crecimiento acelerado de la población a nivel mundial y la particularidad del sistema capitalista pos revolución industrial han hecho de las ciudades y de las áreas urbanas sectores muy dinámicos en los cuales se generan problemas para los habitantes de las ciudades y para los planificadores de las mismas. Estos problemas surgen en muchos casos en áreas donde se presenta una inadecuada o inexistente planificación sumada a un rápido crecimiento demográfico, dando como resultado situaciones indeseables en la ciudad. Esta es la situación que ha prevalecido en el sistema urbano del Alto Valle y que ha generado importantes inconvenientes en lo que se reconoce ya como una conurbación que se ha conformado en torno a la ciudad de Neuquén. Esta área de gran desarrollo actual mantiene una gran concentración de servicios, capital, tecnologías, transportes, infraestructura en general; y puede ser entendida como una conurbación. El mayor peso de las actividades, del

desarrollo y del crecimiento demográfico que en un principio se concentraba en otros sectores del valle del río Negro (General Roca, Villa Regina y Allen), se ha trasladado en una buena parte a la Capital neuquina y sus ciudades satélites.

Sin embargo ese peso poblacional y económico trajo aparejado inconvenientes para estas ciudades. Los más notables son los conflictos sociales ante una elevada presión sobre el uso de suelo, la pérdida de tierra agrícola ante la expansión urbana y la especulación del negocio inmobiliario; y el asentamiento de personas en áreas de riesgo y problemas ambientales conexos.

Dichos problemas hacen necesario lograr un análisis integral de estas dificultades para intentar buscar mejores condiciones futuras. Ante esta situación el trabajo se plantea los siguientes objetivos:

- **Objetivo General:**
 - Analizar características territoriales, demográficas, ambientales y de movilidad urbana de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén con el propósito de ofrecer aportes orientados a la formulación de propuestas de ordenamiento territorial.
- **Objetivos específicos:**
 - ✓ Estudiar los componentes del medio natural que soportan a la actual conurbación entorno a la ciudad de Neuquén y los condicionantes históricos que caracterizan al referido asentamiento.
 - ✓ Analizar características espaciales, demográficas y de funcionamiento de la conurbación.
 - ✓ Estudiar la movilidad urbana y los flujos vehiculares en la conurbación entorno a la ciudad de Neuquén.
 - ✓ Reconocer y precisar problemas ambientales en la conurbación objeto de investigación.
 - ✓ Formular propuestas para el ordenamiento territorial en el área de estudio.

Hipótesis: El crecimiento demográfico de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén está produciendo efectos negativos en términos de movilidad urbana así como perjuicios y riesgos ambientales en diversos lugares de su territorio.

Preguntas iniciales de investigación:

¿Qué cambios afectaron a la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén?

¿De qué manera la afectaron?

¿Cuál es la magnitud de los problemas generados?

¿Cuáles son las nuevas características de esta área urbana y sus tendencias futuras?

¿Cómo abordar y explicar esas problemáticas generadas?

¿Cuáles serían las propuestas más óptimas para resolver estas dificultades?

La presente tesis intenta, en concordancia con los objetivos ya nombrados, dar un panorama general del desarrollo del área urbana de la conurbación para identificar disfuncionalidades o conflictos que atentan contra un ordenamiento territorial armónico. Para tal tarea se presentan 8 capítulos que siguen al presente.

El capítulo 2 desarrolla los principales conceptos de la ciencia geográfica que serán tenidos en cuenta en adelante, los mismos parten de considerar a la geografía como una ciencia social centrada en el estudio del espacio geográfico y sus tiempos; a partir de este nivel conceptual se orientan las reflexiones que involucran conceptos como el de región que permitirá entender de manera más apropiada la dinámica de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén, para luego avanzar sobre conceptos e ideas empíricas cercanas al proceso de urbanización, a los modelos de las plantas urbanas, a la movilidad urbana y a los problemas ambientales.

El tercer capítulo detalla la metodología utilizada para la indagación y búsqueda de resultados. No es sólo una enumeración de actividades, sino que se explica de manera asociada al marco teórico y a ciertos conceptos clave, el cómo será la investigación en cuanto a técnicas y procedimientos.

En el capítulo 4 se analiza de manera un tanto detallada las condiciones del medio natural que influyen en el asentamiento urbano del área de estudio. Es decir que este apartado no es una descripción exhaustiva del marco natural, es una búsqueda de los condicionantes que permiten o dificultan el surgimiento de áreas urbanas. Así se trabaja principalmente sobre las geoformas o unidades geomorfológicas atendiendo a los procesos naturales que se

manifiestan en cada una de ellas y cómo influyen en la actualidad en el desarrollo urbano y en la vida de las personas que habitan la ciudad.

El capítulo 5 realiza una auténtica periodización urbana de la zona del Alto Valle, ya que la mayoría de las que podemos encontrar en los textos referidos a la zona están en sintonía económica o determinadas a partir de cortes históricos arbitrarios, sin debidas evaluaciones teórico metodológicas. Así con este objetivo se han podido identificar 4 períodos que distinguen el desarrollo urbano en la región valletana. Los mismos pretenden mantener la unidad temporal en cuanto a políticas y procesos que permitieron el surgimiento y desarrollo del proceso de urbanización.

El primer período se diferencia de los restantes en que no se identifican asentamientos humanos permanentes y se caracteriza por la presencia ocasional de las sociedades indígenas en las áreas del Alto Valle. El segundo período se caracteriza por una fuerte acción del Estado nacional que, con el objetivo de favorecer a los grupos pampeanos dominantes, avanzó en nuevas áreas hacia el Sur del país provocando, en el avance, la muerte de grupos indígenas. Hacia el final del período, el desarrollo del Alto Valle rondaba en torno a tres temas fundamentales: el transporte, las inundaciones y la actividad económica a desarrollar en la zona.

En el tercer período se manifiesta un crecimiento continuo de los centros urbanos impulsado por un desarrollo muy importante de la fruticultura como principal actividad de la zona vinculada a las inversiones británicas. En este desarrollo se identifica, hacia mitad del siglo XX un sistema urbano disperso y de características lineales, con un relativo equilibrio en la distribución de la población. En el último período se manifiesta un quiebre con la situación de equilibrio anterior, en el contexto de un acelerado proceso de crecimiento poblacional de la ciudad de Neuquén y sus ciudades cercanas. El resultado actual es un marcado desequilibrio donde la ciudad de Neuquén se destaca por su cantidad y diversidad de funciones, además de una supremacía poblacional por sobre el resto de los centros.

El capítulo 6 se encuentra muy en sintonía con la concepción de región, a esta altura de la investigación ya se hace necesario identificar algunos límites de la conurbación en torno a

la ciudad de Neuquén. Se trata de establecer algunas precisiones en torno a estos aspectos dejando en claro que esos límites no son rígidos y que están identificados en función de los objetivos de esta investigación. Es así que el análisis se basará en algunas variables y luego en capítulos posteriores se avanzará en profundidad sobre otras. En primer lugar, y haciendo honor a la disciplina, se analiza la situación desde el punto de vista espacial (relacionada con la expansión de las áreas urbanas, particularmente sobre áreas agrícolas), para posteriormente trabajar sobre la variable poblacional y finalmente la funcional.

Luego de estos avances se procede a desarrollar dos temáticas emergentes en el área de estudio, la cuestión de la movilidad urbana y los problemas ambientales. El por qué de la elección de estas temáticas por sobre otras, que también están asociadas a los objetivos del ordenamiento territorial, se encuentra en lo emergente de ambas en la zona además de lo relevante de las dos para un funcionamiento más armónico de las áreas urbanas del área de estudio.

El capítulo 7 es de especial interés por la originalidad en la metodología utilizada y en cuanto a los resultados. Además es un apartado que ha dejado muchas puertas abiertas para futuras investigaciones debido a la falta de escritos sobre circulación en la zona y a la relevancia que comienza a tomar esta temática a nivel regional y urbano en el proceso de conformación de la conurbación.

En este capítulo se intenta comparar y aplicar diversos indicadores de flujos vehiculares al ámbito de la conurbación neuquina comentando las potencialidades y falencias de cada uno. Tales indicadores son parte de un conjunto más amplio de información base que, tratada debidamente, nos ayuda a comprender como son las características de la movilidad espacial de las personas en este espacio urbano.

De los indicadores trabajados, uno es elaborado por Vialidad Nacional, el tránsito medio diario anual, otros son elaborados a partir del transporte público interurbano y el tercero, de flujos vehiculares centrífugos-centrípetos, fue diseñado en el marco de la investigación para registrar movimientos que puedan asociarse a movimientos pendulares en el marco de un espacio urbano jerarquizado. Todos los indicadores miden el flujo vehicular, pero se

destaca la elaboración y el aporte específico del último en el sentido de corroborar una hipótesis de la investigación.

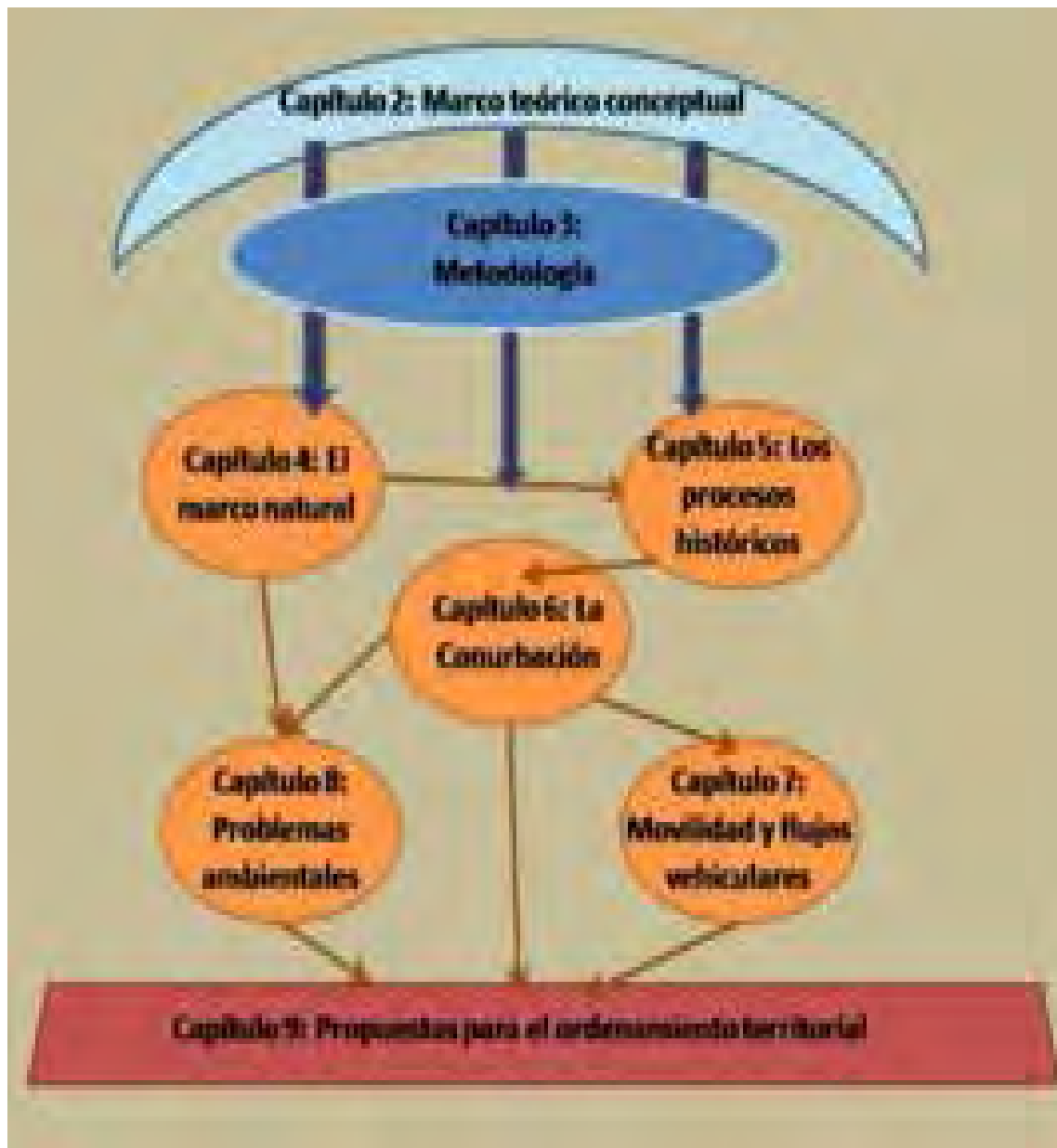
Los resultados de la aplicación de los indicadores nombrados manifiestan un incremento de los flujos vehiculares en torno a los tramos de rutas más cercanos a la ciudad de Neuquén y a la vez expresan una cierta centralidad de esta ciudad en todo el conjunto de la conurbación. Esto repercute en la generación de problemas en cuanto a cuestiones viales y de transporte de las personas; cuestiones que deben ser tenidas en cuenta por parte de los decisores políticos a la hora de implementar acciones para un mejor ordenamiento territorial.

El recorrido realizado en los apartados anteriores (la dinámica natural, el proceso histórico y el funcionamiento actual del sistema urbano) hará posible la identificación de diferentes problemas ambientales que fueron trabajados en el **capítulo 8**. Algunos de éstos repetidos en los diferentes municipios, otros puntuales y específicos y otros que afectan de manera integral al sistema. Se destacan así los inconvenientes generados a partir de la instalación de viviendas en áreas de riesgo y la contaminación ambiental generada por efluentes, residuos sólidos urbanos y los generados a partir de la actividad petrolera.

El capítulo 9 plantea como resultado del recorrido de la investigación algunas posibles acciones a realizar para la mitigación o solución de los principales inconvenientes detectados en la conurbación. Algunas de estas acciones están referidas a problemas teóricos o metodológicos en el entendimiento de los problemas por parte de las autoridades de gobierno como el abordaje parcializado de los problemas ya sea en forma espacial o temática. Otras acciones propuestas son más directas como la de limitar la expansión urbana y favorecer una mayor densidad de uso del suelo urbano de algunos sectores. Otro tipo de propuestas hacen mención a las funciones o funcionamiento de la conurbación proponiendo nuevas centralidades, una mejora en la circulación a partir de esto, además de sugerir una diversificación y fortalecimiento de ciertos tipos de movilidad urbana.

Por último el **capítulo 10**, arriba a unas conclusiones o reflexiones finales de la investigación que dejan ciertas certezas pero que también abren la puerta a nuevos temas y nuevas formas de estudiar la conurbación neuquina.

Esquema simplificado de la Tesis:



Capítulo 2: Marco teórico conceptual.

Luego de varios años de avances, retrocesos, diferencias y convergencias, la Geografía como una ciencia social ha centrado sus esfuerzos, aun con fuertes tendencias hacia la fragmentación de su objeto de estudio, en la comprensión del espacio social, el que por definición es geográfico. Varios son los pensadores que a lo largo de la historia han entendido al espacio geográfico de esta forma, en esto de Jong (2009) realiza un recorrido identificando autores que han aportado en esto como Estrabón, Eratóstenes, Herodoto, Varenius, Humboldt, Vidal de la Blache, Capel y otros.

Este espacio geográfico, según Eugeni Sánchez,

“representa el medio en el cual se desarrolla la actividad del hombre, la acción humana y social, o sea, el marco de toda acción, relación, articulación o suceso en el que participa como variable el espacio físico y en el que desarrollan su vida y su actividad los hombres”.

(Sánchez, 1991, p. 8)

Este espacio no es sólo un contenedor de los procesos sociales, ni un mero reflejo de las relaciones sociales, *sino que es una instancia de la totalidad social, en el mismo nivel y con la misma jerarquía que las demás*: es medio y resultado, producto y productor (Blanco, 2007, p. 40). El espacio es el objeto y el instrumento desde el cual la geografía puede entender y explicar el desarrollo espacial de las relaciones sociales, como es su organización, como se manifiesta el uso de los recursos, entre otras cosas (Ortega Valcárcel, 2004).

Desde un punto de vista complementario de aquellos, Milton Santos lo define como un conjunto dinámico e indisoluble, solidario y contradictorio de sistemas de objetos y sistemas de acciones (Santos, 1995). Esta consideración implica concebir al espacio y al tiempo como una unidad. Estas dos categorías abstractas (espacio-tiempo) toman contacto con realidades concretas en el territorio, el cual es una construcción histórica continuamente redefinida, a partir de la forma en que las sociedades se organizan, mediante el trabajo, y la tecnología, en función de una valoración del medio o entorno natural y

social heredado en el que se desenvuelven. El concepto de territorio hace referencia a una determinada superficie circunscripta a límites jurisdiccionales y, además, *“lleva implícito las nociones de apropiación, ejercicio del dominio y control de una porción de superficie terrestre, pero también tiene las ideas de pertenencia y de proyectos que una sociedad desarrolla en un espacio dado”* (Blanco, 2007, p. 42). Por lo tanto el territorio se presenta como un concepto que engloba una gran complejidad de situaciones generados a partir de una dinámica social.

Esos procesos sociales que se manifiestan en el territorio derivan en formas espaciales. El entendimiento geográfico no puede contemplar a los procesos sociales y a las formas espaciales de forma aislada, deben armonizarse en nuestro pensamiento. Es correcto pensar que las formas espaciales son resultado de determinadas acciones sociales, pero una vez concretadas esas formas espaciales influyen y condicionan el desarrollo de una sociedad. Por lo tanto en la investigación geográfica necesitamos de conceptos que nos permitan el abordaje integral desde la complejidad de estos dos aspectos.

La forma que adquiere el territorio está en estrecha relación con la sociedad que lo habita y transita en cada período. Los objetos sociales y naturales presentes en cada territorio son sometidos a una serie de cambios, que responden tanto a la dinámica local como a la global. Por lo tanto los cambios, las contradicciones y los conflictos que se manifiestan en cada territorio son expresiones locales que no necesariamente se explican desde ese lugar.

“Con seguridad, la inmensa mayoría de los problemas que se proponga investigar el geógrafo u otros científicos sociales, escapan al ámbito inicial de estudio e inducirán al investigador a realizar largos viajes, físicos o mentales, para adentrarse en territorios que abarcarán diferentes escalas y diferentes morfologías físicas y sociales” (de Jong, 2001, p. 79).

Para complementar al entendimiento del territorio se incorpora en la presente tesis algunos de los ejes de análisis que Bozzano (2017) expone en parte de su definición de territorio:

“El territorio es simultáneamente una coconstrucción y una codestrucción social-natural y natural-social permanente donde poderes de la naturaleza, la sociedad y de ambos en conjunto despliegan procesos con actores en lugares, hibridan objetos y acciones, tiempos y espacios, culturas y dinero, identidades, necesidades y sueños, y proyectan transformaciones subjetivas, sociales, ambientales y decisionales...” (p. 15)

Ampliando esto, se consideran en esta tesis algunos de los quince conceptos y praxis propuestos por Bozzano dado que contribuyen a articular las perspectivas teóricas de territorio, región, conurbación, movilidad urbana, problemas ambientales y ordenamiento territorial, estructurantes de la presente tesis. En el primero de ellos este autor plantea que el territorio *“Es coconstrucción, codeconstrucción y codestrucción social-natural y natural-social permanente y simultánea”* (Bozzano, 2017, p. 15). Destacable en esto es la consideración de la participación y relación sociedad-naturaleza tanto en relaciones positivas y negativas para el ambiente. Tal entendimiento es elemental para la identificación de problemas ambientales.

Una segunda caracterización de Bozzano (2017) sostiene que el territorio es *“...identificable en instancias de un proceso de organización territorial en particulares acontecimientos (en tiempo-espacio representativos de procesos), con diversos grados de inserción en las relaciones de poder local-meso-globales”* (p. 15). Se enfatiza aquí el entendimiento de los procesos en su manifestación espacio temporal y en sus relaciones con diversas escalas.

Algunos comentarios acerca del concepto de región.

El concepto de región se asocia casi exclusivamente a la geografía, aunque esto no signifique un buen tratamiento o aplicación del concepto en sus estudios. Si bien la definición del concepto se hace presente desde Estrabón, uno de los momentos de mayor utilización y relevancia fue durante el esplendor de la escuela francesa de geografía

encabezada por Vidal de la Blache. Esta escuela en un contexto de crisis y división de la ciencia entre geografía física y geografía humana consigue implementar el concepto de región, que en parte logra darle unidad a los estudios geográficos. Este concepto se aplicó principalmente al estudio de las regiones francesas.

En su aplicación presentaba una falla muy importante, las regiones establecidas eran previamente concebidas y delimitadas con criterios arbitrarios. Esto implicaba que el recorte previo dejara fuera (y dentro) cuestiones que hacían (y no hacían) necesariamente a la explicación y comprensión de la región que se estaba estudiando, punto de partida erróneo si se pretende avanzar en la planificación regional transdisciplinaria.

“En ese marco, la región era entendida como la delimitación espacial establecida por el investigador en forma apriorística. Las regiones, entonces, eran recortes del espacio que interesaban por la funcionalidad económica para el mercado y/o para la planificación del desarrollo regional” (Carbonari, 2009, p. 22)

Actualmente este error se sigue arrastrando a nivel conceptual y metodológico. La región, desde una visión reciente, supera ésta y otras limitaciones. Los límites de la región se construyen por la propia dinámica de la problemática analizada y no están establecidos a priori. Esto se debe a que

“la región no se constituye como un sistema cerrado (de límites rígidos), sino que implica, metodológicamente, el abordaje de problemáticas mayores, que a la vez se insertan en un esquema global de relaciones sociales de producción, flujo y captación de la riqueza” (de Jong, 2009, p. 404).

Por lo tanto, el recorrido metodológico para abordar la región debe trascender no sólo al área específica de estudio (hasta donde la explicación lo requiera), sino también y al mismo tiempo, el campo disciplinar del investigador, es decir incorporando criterios multidisciplinares y procedimientos tendientes a la articulación interdisciplinar.

En el campo de la historia y particularmente de la Historia Regional es esta última concepción de región la que ha sido más aceptada, lo cual ha generado una nueva

interpretación de la región. Desde estudios internacionales ya a principios de siglo XXI se fue apuntando hacia la construcción de una nueva historia global donde se identifiquen diferentes espacios o regiones que muestren una unidad histórica en sus relaciones. Esfuerzos similares ya se habían identificado en Argentina con los trabajos de Horacio Difrieri (1958) y Elena Chiozza (1977) desde la geografía³. Se pretende, a partir de esto, construir una nueva historia donde el medio geográfico funde su unidad sobre la diversidad y la complementariedad (Bandieri, 2015).

Esto significó en América Latina una posibilidad de superar los estudios de historias nacionales todavía vigentes con límites que son lastres para la construcción de una explicación más rica y compleja del pasado. Para Mörner (1985) esta nueva concepción es recomendable ya que los países latinoamericanos son muy heterogéneos y aquí el regionalismo se torna más importante. En el caso particular de Argentina esto presentaba una posibilidad de superar los estudios ajustados a los límites jurisdiccionales como lo son los grandes libros de historia provinciales. Se avanza así en un nuevo pensamiento y una nueva postura que definiría nuevas pautas para el desarrollo de la historia regional.

El concepto de región nos permite progresar aún más en el entendimiento del espacio geográfico, incorporar la perspectiva regional a la investigación permite algo más a lo ya planteado en torno al concepto de territorio. La región supone la comprensión de todo el fenómeno social que puede manifestarse al interior de un territorio pero que funciona dentro de un conjunto regional más amplio y que al mismo tiempo es el resultado de procesos sociales a escalas diversas. El territorio es la expresión de esos procesos. Interpretar esos procesos sin importar la escala en la que se manifiesten es mucho más fructífero que acotar el entendimiento a los límites territoriales. Esto supone que las acciones sobre el territorio pensadas desde la reducción que genera ajustarse a sus límites seguramente estarán desarticuladas de procesos que hacen al funcionamiento de ese territorio. Por ejemplo pensar en un ordenamiento territorial municipal sin entender la dinámica provincial, regional o nacional presentará fallas para lograr sus objetivos. Existen actores que tienen la capacidad de actuar sobre diversos territorios, entendiendo la dinámica

³ En particular se destacan las obras *La Argentina: suma de geografía* de De Aparicio y Difrieri en 1958 y *El país de los Argentinos* de Chiozza de 1977.

regional de los mismos, son actores sumamente exitosos en su accionar, son precisamente actores privados como las grandes empresas con grandes capitales.

Por lo expuesto anteriormente se puede asegurar que es tanto por la expresión temporal, espacial y disciplinar que presenta la problemática a trabajar en esta tesis, que el método regional se presenta como un camino apropiado y propio de la geografía.

Comprender la región permitirá pensar en un mejor funcionamiento de la misma en cuanto a libertad, justicia, equidad social y equidad territorial. En este sentido la planificación de un territorio debería proporcionar un conocimiento que permita la toma de decisiones en materia de transformación social (de Jong, 2009).

Lo urbano en geografía y el concepto de conurbación:

Las divisiones entre urbano y rural ya no resultan muy efectivas en el estudio de la geografía, el aislamiento entre ambos espacios puede resultar adecuado como recorte espacial, pero deja deficiencias para el entendimiento de problemáticas más amplias.

A pesar de esto existe una serie de aspectos que diferencian al ámbito urbano del rural. Puede decirse que lo urbano se caracteriza por una estructura espacial definida por relaciones significativas en cuanto a densidad de ocupación y uso del suelo en un área más o menos compacta. Asimismo, lo urbano implica un elevado grado de organización social, la existencia de servicios altamente especializados cuya articulación resulta de funciones que le son propias.

Habiendo definido las características de las áreas urbanas, esto es el hecho urbano, es necesario diferenciarlos del concepto de ciudad. Efectivamente la ciudad es un área urbana, sin embargo no todas las áreas urbanas son ciudades, es más, un área urbana puede estar compuesta por varias ciudades o por ninguna.

Las características de la ciudad desde sus orígenes involucran una estructura social, política y funcional mucho más compleja que las observables en una simple área urbana. Una ciudad tiene una historia, una identidad y una cultura que hace que se diferencie de otras ciudades. Mientras que el término área urbana hará más referencia a las características físicas del lugar, el de ciudad lleva consigo una concepción más amplia en cuanto a organización, legislación, identidad y economía del lugar. Para ejemplificar esto podemos

decir que un barrio cerrado o privado en la periferia de una ciudad es un área urbana, a pesar de esto no es por sí solo (el barrio) una ciudad. Desde otro punto de vista una gran área urbana puede estar constituida por varias ciudades como es el caso de las megalópolis donde encontramos hasta diversas jurisdicciones dentro de ese gran espacio físico caracterizado por su tejido urbano. La extensión urbana no se ajusta estrictamente a límites administrativos aunque estos puedan influir en su desarrollo.

Las ciudades, esos espacios privilegiados de los nuevos procesos de acumulación capitalista, se desarrollan y crecen a través de un proceso de urbanización propio que impregna ciertas características en ellas. Conceptualmente el proceso de urbanización está definido desde distintos puntos de vista incorporando diferentes acepciones que suelen no coincidir, sin embargo en términos generales implica el crecimiento poblacional de las áreas urbanas preexistentes y el surgimiento de nuevas áreas urbanas en cercanías de esos centros pretéritos. En esto se destacan los cambios que se suceden en y a partir de la población y el espacio.

En este proceso el espacio comienza a transformarse y ser valorado de manera diferencial a partir de un desarrollo económico y social que genera nuevas formas emergidas desde áreas productivas, vacantes o tierras fiscales. La población comienza a concentrarse en nuevas áreas urbanas o a densificar las existentes, esto modela una nueva estructura social desde las características demográficas propias (estructura de la población, mortalidad, natalidad, etc.) y desde la complejidad de las relaciones sociales (comerciales, culturales, políticas, etc.); surgiendo así algo nuevo, transformado, en definitiva un espacio diferente.

En la actualidad surgen nuevas y distintas formas de concentración urbana y es por ello que también nacen nuevas maneras de concebir a estas realidades. Por lo tanto los conceptos se hacen más variados y complejos. Entre ellos se destaca el de conurbación que será muy utilizado en el avance de esta investigación. Este término fue presentado inicialmente por el geógrafo urbanista escocés Patrick Geddes en 1915 en su libro *Ciudades en Evolución*. A través de este concepto este autor explica cómo diferentes áreas urbanas autónomas lograron un crecimiento tal que permitió la coalescencia y el encuentro de las mismas resultando en una nueva área urbana con un área de influencia propia.

Posteriormente Lewis Mumford en 1961 retomaba el concepto citando al propio Geddes:

“A comienzos de este siglo Patrick Geddes destacó la importancia de los nuevos mapas demográficos, los cuales revelaban un espesamiento y una dispersión generales de la masa urbana: mostró que condados y provincias enteros se estaban urbanizando y propuso diferenciar estas formaciones difusas mediante un nombre que las distinguiría de la ciudad histórica: el de «conurbación»”
(Mumford, 2014, p. 384).

La recuperación de este concepto en Mumford tenía el objetivo de identificar uno de los principales problemas que se presentan en áreas urbanas que muestran este tipo de crecimiento: las dificultades para gobernar y por consecuencia para ordenar estos espacios.

“Estas vastas masas urbanas son comparables a un ejército derrotado y desorganizado que ha perdido a sus jefes, cuyos batallones y compañías están dispersos, despojados de sus pabellones y huyendo en todas direcciones. Sauve qui peut, sálvese quien pueda. El primer paso para encarar esta situación, aparte del establecimiento de un comando general, consiste en reagrupar unidades que puedan gobernarse eficazmente. Solo cuando entendamos la función de las unidades más pequeñas y podamos disciplinarlas estaremos en condiciones de comandar y desplegar el ejército en su totalidad, en una superficie más vasta”. (Mumford, 2014, p. 385).

Más allá que el término se centra en la cuestión de la expansión urbana existen otras características a destacar como la existencia o no de una metrópoli dentro de la misma conurbación formada; o el hecho destacable de la capacidad del proceso de conurbación para exceder límites administrativos. Zamorano (1992) entiende a la conurbación como:

“una de las maneras con que pueden darse las relaciones espaciales entre dos o más ciudades con

autonomía...” [situación que] “...implica, en su sentido más aceptado, la presencia de una o más ciudades satélites, es decir de segundo orden, colocadas bajo la gestión de una gran ciudad” (p. 77).

El término fue derivando en cuestiones más abarcativas, pero siempre manteniendo el eje en la cuestión de la contigüidad espacial. Actualmente el concepto de conurbación se ha complejizado al expresar la idea de un proceso y un resultado al mismo tiempo. La expansión de un área urbana hacia otras, o de las dos entre sí, marca el inicio del proceso de conurbación. Este proceso puede darse a través de áreas naturales, productivas, fiscales, privadas o públicas, a través de las cercanías de las vías de comunicación principales o sobre terrenos más abiertos. Como resultado implica la creación de algo diferente no sólo en su morfología sino también en la funcionalidad del área resultante, en las relaciones interurbanas, en el cambio o exacerbación de las jerarquías preexistentes y en otros aspectos más específicos. *“La integración física -como hecho material- a la vez que es un resultado, es generador de diversas dinámicas de interacción en lo social, lo cultural, lo político, lo económico, etc.”* (Jaramillo Moreno, 2008, p. 2). Por lo que es necesario entender que los procesos de conurbación pueden ser comunes en muchos lugares, pero los resultados serán muy disímiles dependiendo de las características geográficas, sociales e históricas del área en que se den.

A pesar de lo anterior, la explicación de las nuevas realidades urbanas no puede reducirse por completo a un único término generalista y las áreas urbanas tampoco pueden ser entendidas como entidades aisladas del conjunto territorial. Las ciudades presentan una relación recíproca con sus áreas rurales cercanas, con otras ciudades dentro del mismo sistema urbano y con otras realidades más distantes.

Estas relaciones se constituyen históricamente a partir de las funciones que cada aglomeración mantiene en relación con la región. Es así que, dentro de un sistema urbano más o menos complejo, cada urbe cumple con su papel de acuerdo a su jerarquía y a sus actividades económicas más importantes.

Hablar de sistema urbano implica tener en cuenta otras características en cuanto a relaciones entre ciudades o áreas urbanas, más allá de las formas, funciones o jerarquías

que estén involucradas. Un sistema urbano presenta por sobre todo relaciones de interdependencia entre las diferentes ciudades, es decir que los cambios significativos que afecten a un lugar tendrán su repercusión al interior del sistema. Es un sistema abierto donde existen intercambios de materia y energía hacia el exterior.

Metodológicamente, el concepto de sistema urbano se asocia más a un nivel de relaciones de interdependencia, flujos y lazos establecidos entre ciudades. Es por esto que las formas urbanas, las continuidades y otras características menos dinámicas pasan a un segundo plano.

Las relaciones de interdependencia se asocian a las funciones urbanas. Las ciudades tienen una función o funciones destacadas, éstas son las que les han dado origen o bien han permitido el desarrollo de las mismas, a partir de su dinamismo y redefinición. Al mismo tiempo, las funciones inciden en la organización de las actividades económicas y en la habitabilidad de la ciudad con un grado mayor o menor de eficiencia. Estas situaciones influyen en la morfología de la ciudad, su estructura, sus problemáticas así como también en la jerarquía dentro del sistema urbano. Es en estos términos que cada ciudad adquiere “*su propia personalidad*” (Zamorano, 2008, p. 82).

El funcionamiento de la ciudad se encuentra en estrecha relación con los servicios que ella cumple. Es así que la ausencia de ellos o su ineficiencia generará dificultades en el normal desarrollo de la ciudad. Además esos servicios se complejizan con el paso del tiempo lo que, en caso de lograrse, favorece a la mayor jerarquización.

Las funciones urbanas son muy importantes para las ciudades intermedias, de hecho esta denominación se da a partir de dichas funciones. Las ciudades se pueden clasificar de diferente modo, uno de ellos es a partir del tamaño de la población, encontrando así ciudades grandes, medianas y pequeñas. Una ciudad intermedia no es necesariamente una ciudad mediana, puede serlo, pero su clasificación se establece a partir de las funciones de intermediación que puede generar entre ese centro urbano en relación a la región, nación o el mundo. Estas ciudades se presentan como articuladoras del territorio, están ubicadas en lugares estratégicos de la red urbana y poseen una centralidad interurbana basada principalmente en sus condiciones en materia de redes de transporte y comunicación (Gorenstein y Landriscini, 2012). El nivel de desarrollo de esas funciones dependerá de la complejidad de la región en la cual las ciudades estén integradas. En regiones poco

desarrolladas el sistema estará mínimamente jerarquizado y dependerá, por ejemplo, de situaciones propias de espacios coloniales, de jerarquizaciones meramente administrativas y de gobierno. En regiones más desarrolladas el asentamiento urbano encontrará en su interior funciones más variadas y de mayor complejidad.

Es así que entre las principales funciones que presenta una ciudad se pueden identificar algunas tradicionales y otras de avanzada complejidad (Gorenstein y Landriscini, 2012). Las primeras (por ejemplo: suministro de bienes y servicios locales, provisión de empleo, fuente de centros educativos, etc.) son básicas y son las que originan y mantienen una cierta dinámica urbana. Las segundas son derivadas de las primeras pero su mayor complejidad permite extender el alcance funcional de la ciudad así como crecer en jerarquía.

“Son las funciones avanzadas las que generan una intensificación de las conexiones de largo alcance de diferentes flujos de conocimiento, personas y bienes, en la medida en que inducen densidad y complejidad a la estructura productiva y tecnológica localizada y, al mismo tiempo, atraen (retienen) recursos humanos calificados”.

(Gorenstein y Landriscini, 2012, p. 24).

El funcionamiento de una ciudad no puede entenderse exclusivamente desde el ámbito local (desde los límites de esa área urbana singular) o de manera aislada (desde una sola ciudad) y en esto apearse los límites jurisdiccionales no siempre hace posible una completa comprensión del porqué de esos territorios. Para encontrar respuestas a las problemáticas de la ciudad, ésta también debe ser abordada desde su inserción en contextos funcionales y dinámicos de mayor escala. Por lo tanto la reducción del análisis a la escala jurisdiccional (ámbito de la gestión de gobierno) es insuficiente como recurso metodológico para el abordaje de la ciudad. La comprensión y explicación de la ciudad requiere de un instrumento metodológico más amplio, que permita trascender la manifestación local de los problemas urbanos (Mare, 2012).

Las ciudades de América Latina

El estudio de las ciudades de América Latina estuvo siempre asociado a la evolución de las áreas urbanas, el mayor esplendor de las ciudades va a coincidir con etapas de mayor

profundidad en la investigación de las mismas. Según Hiernaux y Lindón (2006) es a partir de la segunda mitad del siglo XX que comienza a existir un interés sistemático por lo urbano. A pesar de la influencia negativa que han tenido los gobiernos militares en el avance de las ciencias, la geografía urbana latinoamericana ha logrado grandes avances posicionándose dentro de la geografía humana.

Hiernaux y Lindón (2006) manifiestan que los geógrafos urbanos en América Latina han logrado una producción original desde una autonomía y una producción propia, lo cual es muy destacable y positivo, ya que los procesos urbanos que se dieron y se dan en América Latina difieren de los que se manifiestan en otras regiones, por lo que merecen un abordaje específico. En este sentido es necesario destacar cuáles son esas características que hacen de las áreas urbanas y de los procesos urbanos latinoamericanos tan particulares.

Aunque se presentan estudios urbanos desde Estrabón en el estudio de las polis griegas, una gran cantidad de actores destacan a la revolución industrial como un hecho que tuvo una gran influencia sobre las áreas urbanas a nivel mundial. Este suceso no se presenta con las mismas características, ni en el mismo momento en América Latina. Algunos autores como de Lemos (2004) señala diferentes etapas que se pueden contemplar para el estudio de las ciudades de América Latina. Entre las primeras se destaca un período pre-colonial donde la concentración poblacional se daba en las ciudades de las grandes civilizaciones sostenidas con una economía agrícola intensiva que pautaba el asentamiento en su relación con la producción. La llegada de los imperios, español y portugués principalmente, comienza a establecer una “*red de ciudades*” a decir de Montoya (2009), que eran funcionales a las necesidades de controlar un vasto territorio dependiente. Esta red fue priorizando a ciudades costeras sumamente importantes en las relaciones comerciales entre los centros de poder europeos y las áreas donde se encontraban los principales recursos naturales.

Con la independencia de un gran número de naciones latinoamericanas las ciudades comienzan a evidenciar cambios. Las más grandes mantenían una localización heredada del período anterior, unívocamente vinculado al monopolio que ejercía España y Portugal. En otro orden, las nuevas relaciones internacionales, que ya no estaban centralizadas en los países colonizadores y sí más direccionadas hacia Gran Bretaña, permitieron a las ciudades

centrales y a los grandes puertos (que en muchos casos eran la misma ciudad) convertirse en centros de poder y del control de la economía.

De Lemos sostiene que se da un giro en la balanza de poder que en un principio estaba en el ámbito agrario y se traslada a nuevos estratos sociales ahora urbanos. Las ciudades representaban el centro de poder de amplios territorios, así lo manifiesta Montoya (2009) cuando dice que *“cada ciudad importante de América logró convertir su hinterland en un país”* (p. 11). En el caso particular de Argentina la relación más estrecha con Gran Bretaña permitió un desarrollo más acelerado y moderno de la red ferroviaria (permitido también por las condiciones planimétricas de gran parte del territorio) que posibilitó una conexión más fluida de regiones del interior del país con Buenos Aires.

En el marco de la recesión de 1929 se identifica un nuevo período para las ciudades latinoamericanas que varía en cuanto al tiempo y la intensidad que se manifiesta en cada país, pero que está marcado por la fuerte presencia de la industria al interior de la ciudad. La actividad industrial hace crecer la demanda de mano de obra en la ciudad y esto acelera las migraciones campo-ciudad (o ciudades del interior subdesarrollado con la metrópoli, generalmente capital del país) impactando a las grandes ciudades de cada país fortaleciendo la primacía urbana (es decir el exagerado peso de las ciudades capitales) sin un sistema ponderado de ciudades que las siguieran en tamaño. Al mismo tiempo se observa en los países latinoamericanos una fuerte presencia del estado que genera infraestructura urbana modernizando rápidamente a las ciudades.

A pesar de estos aspectos, la industrialización latinoamericana no fue tan vigorosa como para evitar la pobreza urbana que se acrecentaba en este período y que sería una característica continua en los años siguientes y hasta la actualidad.

De Lemos rescata un último período marcado por la globalización, en el cual cada país ha manifestado respuestas propias al acrecentamiento de los procesos globales. Es decir que las consecuencias de esos procesos globalizantes no fueron exactamente iguales en cada territorio latinoamericano.

En este último período que comprende a la actualidad, las grandes ciudades se encuentran conectadas a las redes mundiales de la informatización en beneficio de las actividades económicas y financieras. El modelo económico se abre hacia los mercados

internacionales marcando una mayor dependencia externa para el desarrollo de las naciones y las ciudades.

Hacia finales del siglo XX, en la ciudad se reduce la presencia de la industria y disminuye el empleo estatal, lo que tiene consecuencias directas en las sociedades urbanas. Para detallar estos aspectos se puede recurrir a de Mattos (2006) quien identifica 5 tendencias en las principales ciudades de América Latina:

- Unas nuevas estructuras productivas asociadas a una nueva dinámica urbana: Las nuevas formas de producir están dadas por una mayor movilidad del capital, el cual se localiza en áreas preferenciales. En Latinoamérica estas áreas fueron las grandes ciudades que se beneficiaron por sobre el resto. La industria pasa a un segundo plano y los servicios pasan a situarse como el nuevo centro de la economía urbana. Las nuevas centralidades no marcan un único centro, por lo cual la ciudad se modela a partir de entrecruzamientos múltiples, la ciudad compacta se desdibuja.
- Cambios en el mercado de trabajo que fomentan una ciudad desigual: Los cambios en el mercado laboral y la caída del estado de bienestar acentúan las desigualdades sociales fomentando la polarización social. Las mayores fuentes de empleo se desprenden del sector terciario y en general se solicita mano de obra altamente calificada para cada sector de la economía. Las desigualdades generadas se evidencian en una ciudad fragmentada con un alto grado de exclusión social.
- El papel crucial de los negocios inmobiliarios en la transformación urbana: Las ciudades comienzan a generar nuevas estrategias de competencia para lograr atraer al capital que adquiere mayor movilidad. Se abren así oportunidades para los actores privados en el marco de una gestión urbana de corte empresarial, el cual es clave en un sistema urbano fuertemente terciarizado.
- Una explosión de la movilidad en relación a una nueva morfología urbana: Las nuevas pautas de localización de las familias y las empresas, sumadas a las inversiones privadas que se plasman de manera inconexa y fragmentada impactan directamente sobre la morfología urbana. Se reduce el factor distancia y la localización se desprende del centro tradicional fomentando la desaparición de la ciudad compacta caracterizada por un gradiente densimétrico centro-periferia. La

mayor y más diversificada movilidad permite extender los confines de la ciudad o de las áreas metropolitanas.

- Nuevas estructuras arquitectónicas que contribuyen a una uniformización del paisaje urbano: Las ciudades se promocionan a través de ciertas imágenes emblemáticas, artefactos arquitectónicos que son la expresión simbólica del principal protagonista de la sociedad capitalista: la corporación multinacional. La ciudad genera así su propio marketing por medio de shoppings, edificios corporativos, hoteles de lujo, etc. A pesar de esto el paisaje urbano sigue incluyendo a las áreas degradadas caracterizadas por la pobreza.

Por supuesto la imagen de la Patagonia argentina no se caracteriza por la presencia destacada de grandes ciudades, tampoco existe una gran bibliografía relacionada a los estudios urbanos en Patagonia. Por lo cual resulta necesario contrastar los procesos locales con lo que marcan los autores que hablan a escala latinoamericana.

Los modelos de plantas urbanas

El crecimiento de las ciudades va imprimiendo en el espacio formas más o menos definidas, formas que en algunos casos conquistan espacios rurales y, en otros, nuevas formas que avanzan sobre espacios urbanos preexistentes. La expansión urbana se configura en una determinada planta territorial, comprendida en un conjunto territorial más amplio, el cual es expresión del desarrollo histórico de aquellas variables fuertemente influenciadas por el contexto regional.

En muchas ocasiones este crecimiento es asociado a problemas que se generan para los habitantes de la ciudad y/o para los que residen en ella. Así Nel-Lo y Muñoz (2004) manifiestan que “...en nuestro imaginario colectivo la ciudad se asocia, cada vez más a menudo, a un compendio de problemas. Tan dominante es esta percepción que el mismo proceso de urbanización en su conjunto es visto, en muchos casos, como un problema” (p. 255). A pesar de esto los autores expresan que numerosos expertos resaltan aspectos positivos del proceso como los beneficios económicos en general a la misma ciudad o a los

países donde se encuentran. Sea de uno u otro modo, o de una combinación de ambos, el proceso de urbanización deja marcas en el territorio y genera consecuencias en el mismo.

El estudio de estas marcas puede parecer en un principio un tanto descriptivo, pero a partir de él se puede avanzar en una explicación más compleja de las ciudades.

"el análisis morfológico puede tener objetivos puramente descriptivos y explicativos, y ayudar a entender la forma como las ciudades se han construido y evolucionado. También puede tener objetivos normativos, en cuanto que a partir del análisis morfológico puede mejorarse el diseño de la ciudad, al conocer mejor el comportamiento de los elementos componentes y los procesos de transformación de la ciudad." (Capel, 2002, p. 22)

La estructura y forma de las ciudades (como resultado de un proceso de urbanización) siempre ha sido de especial interés para la geografía; existen numerosos estudios que agrupan tipologías de ciudades y sobre estudios de casos particulares. De estos han surgido una diferenciación entre 3 tipos de modelos de plantas urbanas o modelos territoriales urbanos: la ciudad compacta, la ciudad dispersa y los sistemas policéntricos (Nogués Linares y Salas Olmedo, 2009). A pesar de esta distinción se evidencian en las ciudades formas híbridas o estructuras que no se pueden identificar claramente con estos modelos. Incluso han surgido otros términos asociados a procesos de urbanización como los de ciudad difusa, ciudad archipiélago, hiperciudad, metápolis, archipiélagos urbanos, entre otros.

Las ciudades de características dispersas poseen formas deseables para un sector de la población que prefiere un contacto más cercano con un entorno rural, sin embargo muchos le atribuyen una serie de inconvenientes como:

“escasa accesibilidad y dependencia del vehículo privado; polución; alteración del paisaje; ineficiencia y dificultad de gestión del uso residencial, y de infraestructuras, servicios y equipamientos derivada de la

segregación de usos; escasez de vida pública; y problemas relacionados con la pobreza en los centros de las ciudades” (Nogués Linares y Salas Olmedo, 2009, p. 28).

A esto se le suman problemas de congestión y contaminación. En ocasiones el término de ciudad dispersa se lo toma como sinónimo de ciudad difusa, cuando en realidad ambos conceptos se refieren a fenómenos y procesos diferentes. Francesco Indovina el creador del término *La città diffusa* sostiene que “*no toda urbanización de baja densidad presenta las características de la ciudad difusa*”. (Nel-lo, 2012, p. 54). La obra de Indovina parte de la hipótesis de que en determinados contextos, por ejemplo el Véneto en Italia, la urbanización subalterna del campo habría dado paso a otro tipo de formación urbana, cualitativamente diferente, en la cual los usos de suelo, en el inicio sólo residenciales, se habrían ido diversificando hasta dar paso a una nueva realidad urbana, un territorio que, careciendo de la densidad y la morfología que tradicionalmente han caracterizado a la ciudad, dispondría del nivel y diversidad de servicios de ésta. Pronto el término se fue irradiando en medios académicos y fue utilizado como sinónimo de urbanización dispersa.

Para comprender mejor esto es preciso decir que, mientras la urbanización dispersa hace más referencias a la apariencia física o morfológica que adquiere ese proceso, la difusión se ajusta más precisamente a la difusión de las relaciones o la propia urbanización en el espacio. Esto demuestra que a pesar que puedan surgir muchos conceptos lo relevante es la explicación de los procesos de una manera adecuada.

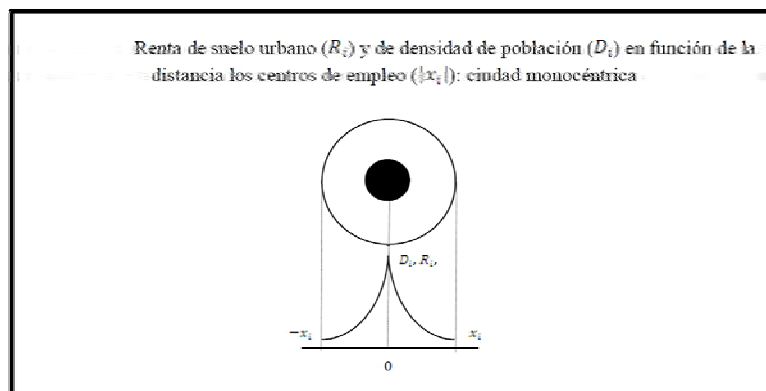
Las ciudades compactas son aquellas que tienen límites bien definidos, una alta densidad del uso del suelo definida por un uso intensivo del espacio urbano con una alta densidad de población y una actividad y dinamismo centralizado. Nogués Linares y Salas Olmedo (2009) destacan un redescubrimiento de los beneficios de la ciudad compacta y resaltan las ventajas de este modelo:

“la mejora en la eficiencia del transporte público; el fomento del transporte a pie y/o en bicicleta; la conservación del paisaje (por un menor consumo de suelo); la reducción de la necesidad de viajar en vehículo privado, y por tanto de las emisiones; el mejor acceso a equipamientos y servicios; la mejor utilización y menor

coste de las infraestructuras; y la revitalización y regeneración de las áreas urbanas” (Nogués Linares y Salas Olmedo, 2009, p. 28).

A pesar de esto también autores destacan desventajas como la concentración del empleo y de altos consumos de energía, congestión, concentración de la renta, entre otros. En un simple esquema Trujillo (2013) explica cómo se da la concentración de la población, el empleo y como varía la renta del suelo urbano en función de las distancias al centro de empleos (figura 2.1). En esta ciudad monocéntrica la densidad de población y la renta del suelo serán mayores en las cercanías del centro de la ciudad y disminuirán radialmente hacia las afueras de la ciudad.

Figura 2.1: Modelo de ciudad compacta



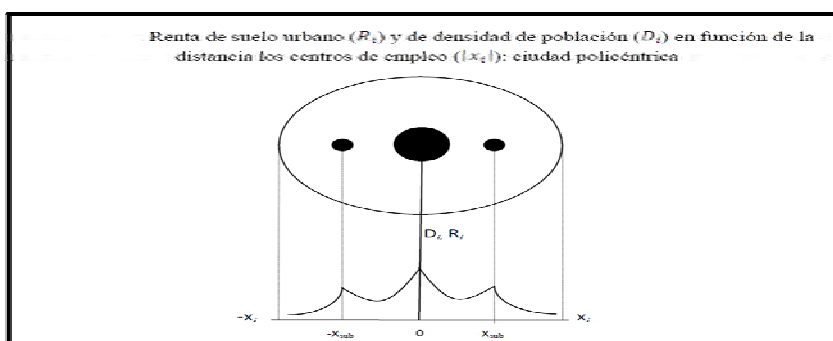
Fuente: Trujillo, 2013

No existe realmente un único modelo de policentrismo, sino que existen diferentes casos que mantienen unas características comunes tales como un área urbana constituida por diferentes núcleos que pueden tener un desigual peso dentro de ese espacio, el cual está desarrollado a partir de un proceso de descentralización concentrada. Las ventajas encontradas a este modelo son: una mejor funcionalidad de los centros urbanos, evitar situaciones de polarización, evitar la dispersión urbana, disminuir el exceso de dependencia del automóvil entre otras. (Nogués Linares y Salas Olmedo, 2009)

En este policentrismo es primordial lograr un buen funcionamiento de las ciudades de tamaño medio o pequeño, ya que estas se pueden potenciar en pos de lograr la satisfacción de las necesidades de un número importante de pobladores, disminuir la congestión automovilística, mejorar el acceso a espacios públicos y mejorar la calidad de vida de los

pobladores. En un esquema similar al anterior Trujillo (2013) explica cómo se da la relación densidad de población, renta del suelo urbano y distancias a los centros de empleo en una estructura policéntrica. Tal y como lo muestra la figura 2.2 tanto la densidad de población como la renta del suelo se muestran de manera más equilibrada espacialmente, además de permitir distancias más cortas a los centros de empleo para un número mayor de población.

Figura 2.2: Modelo de ciudad policéntrica



Fuente: Trujillo, V 2013

Lo que se pretende con este recorrido por estos modelos de plantas urbanas es dar una idea sobre las ventajas y desventajas de las diferentes maneras en que se establecen y disponen las áreas urbanas. Si bien es cierto que la forma urbana es resultado de las relaciones sociales que se dan en la ciudad, también es cierto que el resultado de esa forma incide en el futuro desarrollo de la sociedad urbana, por tanto buscar una forma de ciudad que consiga evitar problemas o desventajas como los que se han nombrado para cada modelo resulta de vital importancia para el ordenamiento territorial y el mejor funcionamiento colectivo de una ciudad.

La movilidad urbana

En la actualidad se presentan en las diferentes ciudades problemas que afectan a sus habitantes, unos de los más tratados son los problemas de movilidad. La movilidad espacial es un concepto que abarca diferentes tipos de movimientos como los que distingue Bertonecello (1995) citando a Guy Standing (1984) en donde identifica cinco grandes categorías de movilidad espacial: los migrantes permanentes o continuos, los migrantes temporarios, los *commuters* (movimientos pendulares), los *transfers* y los migrantes a largo

plazo o definitivos. No obstante el mismo Bertoncello (1995) afirma que la movilidad de la población se da en un gran abanico que va desde la inmovilidad hasta la movilidad permanente o continua. Esto refuerza la idea de aceptar que actualmente existe una gran variedad de desplazamientos de población que varían en cuanto a las distancias de desplazamiento así como también en los tiempos de esta movilidad y la permanencia.

A pesar de las diferentes tipologías existentes lo importante es destacar que la movilidad espacial es un fenómeno de interés geográfico de gran relevancia para comprender la dinámica de una ciudad o de un sistema urbano. Los desplazamientos que se dan al interior de un sistema urbano permiten identificar jerarquías, vías principales de conexión; usos, abusos y falencias en los medios de transporte; problemas y potencialidades de las relaciones interurbanas; por lo que entender esta dinámica es de suma relevancia para la planificación y el ordenamiento territorial.

El tema de la movilidad espacial en entornos urbanos suele estar muy relacionado al transporte, sin embargo es necesario aclarar que éstos son conceptos muy diferentes y de diferente alcance. Según Borthagaray (2013) el tránsito es un concepto reduccionista limitado a los flujos vehiculares de tránsito y transporte; en cambio el concepto de movilidad (urbana en este caso) es superador y con otro significado. En este sentido para las ciencias sociales es mucho más relevante entender los problemas desde la perspectiva de la movilidad urbana, ya que permitirá identificar cómo y por qué la población se desplaza en el espacio y no limitará la visión de un problema a cuestiones técnicas u operativas como se vería desde la perspectiva del transporte.

El desplazamiento de las personas se puede dar de distintas maneras por transporte público o privado, por diferentes medios como el automóvil, bicicleta, motocicletas en lo que respecta a medios de acceso privado; autobús, tren, subterráneo, taxi; en lo que respecta a medios colectivos o de uso común. Si nos referimos a la movilidad de las personas en espacios más amplios como lo son grandes ciudades o sistemas urbanos seguramente priorizaremos algunos medios y dejaremos de lado el análisis de los medios que proveen una movilidad limitada en cuanto a la relación tiempo distancia. El automóvil es el medio que ha avanzado en gran medida sobre el resto de las formas de circulación en Argentina y que ha excluido o dificultado a otros modos de desplazamiento en gran parte de las ciudades de los países en desarrollo. Es el elegido por las clases medias tanto por sus

ventajas en cuanto a optimización del tiempo como por presentarse como un elemento de distinción dentro de su propia clase.

A pesar de esto el automóvil presenta varias desventajas:

- Se ha convertido en el elemento central de la ciudad, hasta expulsar a otras actividades del espacio público y acabar convertido en la principal causa de su destrucción como lugar de convivencia. Esto se debe principalmente al espacio que requiere este medio de transporte. *“Cuando la ocupación promedio por vehículo es tomada en cuenta, las personas que usan automóviles consumen de siete (Campinas) hasta 28 veces (Río de Janeiro) más áreas que las personas que usan autobús”* (Vasconcellos, 2010, p. 80). En América Latina el 30% de la superficie urbana está constituida por calles, que a su vez representan alrededor del 80% del espacio público disponible. Este espacio ha sido apropiado prácticamente para el uso del automóvil.
- En términos energéticos se destaca el gran consumo de los medios que utilizan gasolina o diesel representando poco más del 90% de la energía que se consume en América Latina y El Caribe. A la hora de calcular cual es el medio que consume más energía por persona transportada es necesario tener en cuenta la cantidad de personas que puede trasladar cada medio. En términos comparativos un automóvil con un pasajero sólo será más eficiente que un autobús cuando este último sólo traslade a 3 personas, por lo cual si el transporte público es medianamente utilizado siempre consumirá menos energía que el automóvil particular. En las principales ciudades de América Latina el transporte individual consume más energía que el transporte colectivo.
- En términos ambientales el transporte individual motorizado representado por automóviles y motocicletas es el responsable del 86% de las emisiones de contaminantes locales y del 73% del CO₂. El transporte colectivo emite, por viaje, nueve veces menos contaminantes locales y cuatro veces menos CO₂ que el transporte individual en las áreas metropolitanas de América Latina. (Vasconcellos, 2010, p. 13). A estos inconvenientes se puede sumar la contaminación sonora que genera el vehículo individual.

- En términos sociales, los estratos sociales de menores ingresos prefieren o eligen sin demasiadas opciones a los medios de transporte públicos o a las opciones no motorizadas, es decir caminatas o bicicletas. A partir de los estratos sociales medios y a medida que el ingreso se incrementa las familias se orientan al uso del transporte individual motorizado. Por lo tanto la oferta de medios de movilidad debería estar orientada más hacia estos medios de transporte posibilitando una mayor equidad entre todos los estratos sociales que se movilizan, más aún teniendo en cuenta la gran cantidad de pobres urbanos que existe en Latinoamérica. Desde un punto de vista sociológico Vasconcellos (2015) explica que uno de los motivos de la elección del automóvil por parte de la clase media está dada por ser este vehículo un símbolo de poder y de pertenencia a cierto estrato social y que no refleja sólo una conveniencia económica o de utilidad.

A pesar de todas estas desventajas del uso del automóvil, es éste el medio de transporte que se ha ido privilegiando en las ciudades de América Latina, tanto en la elección de uso como en la preferencia a la hora de generar infraestructura para el transporte.

Existen numerosos trabajos de escala urbana en donde se analizan problemáticas relacionadas al tránsito, pero no muchos que trabajen sobre porciones más amplias de territorio, la mayoría se limitan a analizar la movilidad en el ámbito de una ciudad o jurisdicción en particular y restringiendo su análisis a uno o unos pocos medios de transporte. En el caso de áreas urbanas más grandes o conjunto de ciudades es necesario tener en cuenta la mayor cantidad de medios así como contemplar su abordaje desde diferentes indicadores para poder dar cuenta de la dinámica de la movilidad de una forma más integral.

El ambiente urbano.

Actualmente el concepto de ambiente en sus términos elementales se refiere al espacio donde interactúan la dinámica natural y la dinámica social, es el proceso de construcción de una segunda naturaleza y surge a partir una compleja y dinámica interrelación (Leanza y Reybet, 2001). El ambiente, desde un punto de vista sistémico, es el ámbito donde se manifiestan procesos y cambios que van generando un equilibrio dinámico que lo definen

continuamente. Estos procesos –dialécticos- que se dan en el ambiente pueden generar problemáticas ambientales.

El ambiente por definición involucra una gran complejidad, por lo tanto no puede ser entendido desde una sola perspectiva reduccionista, debe, necesariamente, ser abordado desde diversas miradas: *“Precisamente, el progreso, el avance de las ciencias y de la tecnología, el carácter masivo y múltiple de las acciones antrópicas, generan nuevos problemas y desafíos, imposibles de resolver de forma aislada”* (Rojas Hernández, 2003, p. 21). El ambiente es complejo y debe ser concebido y estudiado desde lo interdisciplinar. Pensar en el ambiente lleva inevitablemente a pensar en problemas ambientales y a buscar una resolución de los mismos, es decir que es inherente a la planificación. *“Todo saber ambiental, aún en sus construcciones teóricas y conceptuales más abstractas, está vinculado con la solución práctica de problemas (problema-solving) y con la elaboración de nuevas políticas y estrategias de desarrollo (policy-making)”*. (Leff, 1994, p. 20).

Un problema ambiental se origina a partir de los desajustes existentes entre el subsistema social y el subsistema natural; *“Es la manifestación de las contradicciones entre estructuras, funciones y procesos que se establecen entre elementos naturales y sociales”* (Ambrosio, 2005, p. 4). En el ámbito urbano confluyen y suceden una gran variedad de problemas ambientales, generados a partir de las relaciones contradictorias entre el medio natural y el medio social. Muchos problemas pueden llegar a ser puntuales (o manifestarse puntualmente), pero son el fruto de las relaciones y el desarrollo de las estructuras económicas y sociales imperantes en esa escala o en otras. Es decir que si bien el carácter urbano de un territorio determinado permite delimitar y especificar la cuestión ambiental, los problemas suelen tener relaciones causales y efectos en territorios que no necesariamente implican exclusivamente la escala local.

El incremento y agravamiento de los problemas comienza a afectar la calidad ambiental de las ciudades a consecuencia de la falta de inversión por un lado (áreas urbanas en las cuales surgen bolsones de desempleo y pobreza con gobiernos locales que no cuentan con recursos suficientes para garantizar una sostenibilidad ecológica o social) y, por otro, debido a una nueva lógica de inversión que no garantiza el desarrollo adecuado de las ciudades (enclaves económicos, debilitamiento de los gobiernos ante grandes empresas, falta de control ambiental, etc.).

Los acelerados procesos de urbanización intensifican los problemas ambientales como: pérdidas de espacios verdes, espacios productivos y recreativos; rápido deterioro de las áreas periurbanas, segregación espacial; ocupación no planificada en áreas de riesgo; entre otras. En cuanto a este último problema nombrado es de sumo interés tenerlo en cuenta a la hora de planificar el crecimiento y desarrollo de las ciudades.

Las ciudades son escenarios de riesgo, muchas están expuestas a amenazas naturales situación que se amplifica aun más por la concentración de población e infraestructura. Toda acción humana conlleva una situación de riesgo y contemplar el mismo implica anticiparse a la ocurrencia de un desastre, cuestión relevante a la hora de gestionar una ciudad.

Ahora bien, en cuanto al desarrollo teórico del riesgo hay mucho escrito entre lo cual se encuentran diferentes orientaciones hacia temáticas como riesgo ambiental, riesgo social, riesgo tecnológico, riesgo natural, biológico, y muchos otros, asociados a la seguridad personal, la salud, las condiciones de vivienda, trabajo, transporte, es decir, la vida cotidiana de la sociedad moderna. En sus términos más amplios el riesgo es:

“la probabilidad de daños que se producen en una comunidad determinada como resultado de la ocurrencia de cualquier fenómeno adverso de origen natural o antrópico. El riesgo es el resultado de la interacción de dos factores, la amenaza y la vulnerabilidad”. (Ley 2713 Legislatura de la Provincia de Neuquén, Agosto de 2010, p. 1).

Desde la visión de otros autores con más trayectoria en la temática:

“El concepto de riesgo, en su definición más sencilla, hace referencia a la probabilidad de que a una población (personas, estructuras físicas, sistemas productivos, etc.), o segmento de la misma, le ocurra algo nocivo o dañino....El riesgo es, en consecuencia, una condición latente o potencial, y su grado depende de la intensidad probable de la amenaza y los niveles de vulnerabilidad existentes”. (Lavell, 1996, p. 32).

Toda situación de riesgo ambiental representa un potencial destructivo que amenaza a la sociedad involucrada y que al materializarse se traduce en un desastre. El mismo se expresa en magnitudes muy diversas desde leves, ocasionando solo inconvenientes a la población, hasta muy graves con pérdidas de vida, daños en la infraestructura e inestabilidad económica. Así como lo enuncia Lavell (1996) un desastre es el fin de un proceso de construcción de condiciones de riesgo en la sociedad. En este sentido el riesgo es producto del accionar de una sociedad que no reconoce y no respeta las leyes de la naturaleza. Esto se potencia, a su vez, por la inexistencia o la no consideración de pautas de planificación y ordenamiento del territorio que definan las áreas más apropiadas para cada uso.

De lo anterior se desprende que la Amenaza y la Vulnerabilidad son componentes claves para entender el riesgo. Algunos autores toman más de dos componentes sumándole la exposición y la incertidumbre a la ecuación como es el caso de la teoría social del riesgo (Natenzon, 2007).

La Amenaza hace referencia a los aspectos físicos naturales del evento o al proceso natural desencadenante. Las amenazas son eventos físicos latentes, es decir *“probabilidades de ocurrencia de eventos físicos dañinos en el futuro, los cuales se clasifican generalmente de acuerdo a su origen, como “naturales”, “socio-naturales”, o “antropogénicos”* (Lavell, 1996, p. 33).

La Vulnerabilidad hace referencia a los aspectos comprobables del estado antecedente de los grupos sociales involucrados. Se refiere a la situación previa de las estructuras sociales que las condiciona para responder de determinada manera a los procesos físicos-naturales impactantes (Pérez, 2010). Está representada por las particularidades internas de los elementos expuestos a las amenazas, en este sentido se deben contemplar las características de la población, de los asentamientos, de la infraestructura, etc., que los hacen propensos de sufrir daños al ser impactados por distintos eventos físicos.

Ambos componentes pueden ser identificables en su expresión espacial y pueden ser valorados según su intensidad, por lo que funcionan como una herramienta clave para la planificación y gestión de las ciudades. A partir de la creación de mapas de riesgo se podrán identificar los sectores más idóneos para el desarrollo urbano limitando el mismo hacia las áreas más comprometidas.

Planificación y ordenamiento territorial:

Planificar el territorio es una actividad que pretende en sus bases lograr un adecuado funcionamiento de la sociedad en sus relaciones intrínsecas y en las que mantiene con el territorio que habita. En América Latina y en Argentina tanto la concepción de la planificación territorial como la aplicación de la misma han variado a lo largo del tiempo. En los años 50 y 60 la teoría y buena parte de la práctica de las políticas públicas estaban marcadas por la planificación como metodología básica. Se planificaba la estructura productiva sectorial e indirectamente la estructura social deseada.

De suma importancia en esta etapa era la presencia y acción del Estado nacional. Durante este periodo se comenzó a pensar por ejemplo en la teoría de los “polos de desarrollo”, se impulsaron grandes obras de ingeniería y se comenzó a planificar la producción. Se mantenían en el pensamiento ciertas metáforas gravitatorias (Coraggio, 1999) que sostenían que la sola instalación de infraestructura o de soportes territoriales permitiría la atracción de inversiones en un lugar ideal y estable⁴. Dos organismos muy importantes del Estado eran el Consejo Nacional de Desarrollo y aquel surgido de un Pacto Federal, el CFI (Consejo Federal de Inversiones), que reunían a una cantidad importante de profesionales a la hora de realizar los estudios necesarios para la planificación regional.

“Es necesario destacar que, en ese contexto, se desarrolló un movimiento intelectual, con vocación hacia la práctica planificadora, que reflexionó durante esas décadas acerca de las forma de transformar al país, desde diversos ángulos, hacia una economía más rica y un territorio (las regiones) con menos diferencias entre las sociedades del interior y del centro (Buenos Aires y litoral fluvial), aquel que había sido el beneficiario por excelencia, de la etapa agro-exportadora. Todo ello, dentro del propósito general de un desarrollo social más igualitario en materia de oportunidades.” (de Jong, 2009, p. 234).

⁴ Fue la etapa donde surgieron mayor cantidad de parques industriales en todo el país.

Los cambios tecnológicos posfordistas -que provocaron una nueva localización o deslocalización de la mano de obra, el capital y el consumo- sumado a la implantación de un principio neoliberal, generaron en el Estado una pérdida por el interés de la planificación en general. Comenzaba a darse un corrimiento del Estado en América Latina en cuestiones económicas y el territorio dejó de ser planificado y librado a sus posibilidades para insertarse en la economía global. Mucho más, la planificación regional, que era la versión más compleja, abarcativa y totalizadora de los procesos de transformación social fue totalmente dejada de lado desde 1976 hasta el presente.

La situación comenzó a generar inevitables cambios espaciales:

“La globalización de la circulación del capital financiero es como un aceite que fluye entre las rigideces sociales y culturales de las diferencias territoriales, de tal forma que de las mezclas de lo rígido-territorial y de lo fluyente-financiero surgen infinitas variaciones”
(Fernández, 2013, p. 6).

Algunas regiones pudieron emerger o mantenerse debido a las conexiones globales que conservaron gracias a su capacidad para exportar o atraer inversiones. En cuanto a las zonas deprimidas, para ellas ya no se propusieron programas de desarrollo sino políticas sociales compensatorias.

Libradas al juego de las fuerzas del mercado las regiones y sus redes parecieron perder la unidad fragmentándose internamente como consecuencia de los cambios sociales y económicos. La competencia por el capital y la exposición directa de los lugares a las fuerzas del mercado global acentuaban la situación de fragmentación.

La planificación fue perdiendo relevancia y entró en crisis, no por sus aptitudes propias sino por errores en su concepción. Según Ander-Egg (1991), existieron 3 elementos principales, que llevaron a la crisis de la planificación tradicional. En primer lugar la planificación intentaba introducir una racionalidad a la acción sin considerar la complejidad y la imprevisibilidad del sistema en el cual se actuaba. Por otro lado, la planificación no llegó a acciones concretas debido a la falta de voluntad política de realizar lo que se planificaba y en tercer lugar, y en relación a lo anterior, se ha observado que existió una desconexión muy grande entre la lógica de la planificación y la lógica de la acción.

En cuanto al Estado Nacional, hoy parece profundizar su retirada de la promoción del desarrollo local y regional, dejando la responsabilidad en manos de los gobiernos locales o provinciales. En este marco surge el paradigma del desarrollo local, el cual se entiende como “... un proceso territorializado de maduración social, de aprendizaje colectivo para el cambio cultural y construcción política que se despliega en múltiples dimensiones” (Madoery, 2001, p. 14). Tal desarrollo propone a la escala local como una oportunidad para potenciar un proceso de desarrollo endógeno. Sin embargo no sólo propone otras escalas (microregionales, la escala humana) sino otros actores en ese desarrollo: municipios, ONGs, organizaciones barriales, redes solidarias, profesionales, centros de educación, etc. Además de un gobierno local participativo. Se renueva así la expectativa por una sociedad civil a la que el proceso de desestatización o, mejor dicho de adelgazamiento del Estado nacional⁵, devuelve libertades y lanza a la competencia, pero también habilita para asumir responsabilidades por el bien común que antes habían sido depositadas en el Estado nacional. A pesar de las potencialidades del desarrollo local como enfoque conceptual poco se ha logrado en Latinoamérica o en Argentina, esto es por varios motivos entre ellos la debilidad de los gobiernos locales, la falta de recursos otorgados a los mismos y la falta de promoción por parte de los organismos capaces de financiar las acciones.

Otro cambio o proceso de cambio evidente es el paso de un modelo de planificación a un modelo de control de las actividades por parte de los gobiernos. El desinterés y la imposibilidad de la planificación llevan a tomar políticas más orientadas al control de las situaciones que a la planificación de las mismas. Se propone así un rol –por parte del Estado- más orientado a la mitigación de los problemas que a la decisión de los procesos. Se opta por la gestión sin planificación. Prevalecen los proyectos y normas restrictivas antes que los planes. El planeamiento clásico pretende prescribir lo deseable mientras que el control pretende detectar lo indeseable.

Hoy la planificación en el discurso se encuentra integrada al proceso de gestión, en conjunto con la acción de ejecutar y controlar; por lo que la gestión incluye estos 3 momentos. Sin embargo existe en la mayoría de las instituciones una falta de planificación

⁵ El Estado (avalado por los gobiernos de turno) no pudo desaparecer en su totalidad ya que de alguna manera el modelo neoliberal necesitaba de él para validar esas políticas.

o una incapacidad de llevar adelante la misma, situación que se refleja en un territorio que presenta un ordenamiento no muy deseable. Al mismo tiempo los ejemplos de planificación llevados adelante son muy pocos, en comparación de las numerosas propuestas sólo plasmadas en el papel.

“Las grandes innovaciones en materias de planificación se vienen desarrollando a partir de los conceptos de la planificación estratégica, la planificación urbano-ambiental y las denominadas operaciones sectoriales.... En definitiva, se trata de poner en práctica el dicho de que el mejor plan es el plan que realmente se puede ejecutar”. (Bozzano, 2014, p. 184)

El ordenamiento del territorio es uno de los objetivos de la planificación, la vinculación entre ambos es estrecha, el plan piensa en una ordenación a futuro y no podría existir un ordenamiento si no existe una planificación territorial previa.

El ordenamiento implica una organización tal que permita el desarrollo óptimo y sustentable de las actividades humanas, significa buscar un orden de las cosas en función de unos objetivos. El territorio a ordenar ya cuenta con un orden establecido por las complejas relaciones que se dan en él, sin embargo ese orden no sería el deseado, ya que si lo fuera el ordenamiento no tendría un sentido. Por lo tanto se aspira hacia un nuevo orden para lograr esa serie de objetivos.

El orden entonces está dado por la multiplicidad de actores y relaciones de poder que se dan en la región objeto de transformación y la búsqueda de un tipo de transformación llevada adelante por actores que sean capaces de participar en el proceso. Esta búsqueda de ordenamiento se plasma en un plan regional que será efectuado en función de la escala de acción de los actores sociales que lo lleven adelante, con la presencia del Estado.

Por otra parte, el ordenamiento territorial es un instrumento de carácter técnico-político-administrativo, con el que se pretende configurar una determinada organización del uso y ocupación del territorio a los efectos de su eficiencia y dentro del plan regional. En consecuencia la creación de un proyecto de ordenamiento es la manifestación de una acción política de carácter operativo que no descarta la participación ciudadana y, por lo contrario, la potencia. Esto último resalta la idea que plantea que no se puede lograr la

transformación, que el ordenamiento pretende, sin conocer el fenómeno regional o nacional a transformar. Conocimiento que es complejo y que en algunos casos ha servido de argumento para justificar los fracasos de la planificación. Denari (1992) afirma que existe en varios autores una desconfianza sobre la posibilidad de conocer la realidad, muchos argumentan que la complejidad de la realidad hace difícil la tarea de planificar.

Como se dijo anteriormente, son limitados los actores sociales que pueden concretar el ordenamiento territorial, a pesar de esto la investigación desde diferentes ámbitos pueden generar lineamientos para lograr los objetivos generales que se prevén para dicho ordenamiento. Es por eso que la producción de conocimiento es la materia prima para llevar adelante los procesos de cambio en pos de la mejora de las condiciones sociales dentro de un territorio. En virtud de ello, Ceballos (2006) propone algunas áreas de investigación prioritarias para arribar a los objetivos del ordenamiento:

- a) Situación socioeconómica de las comunidades seleccionadas.
- b) Infraestructura comunal y acceso a servicios.
- c) Transporte y conexión de la población al tráfico en la región.
- d) Acceso a los servicios infraestructurales y de asistencia técnica y social.
- e) Ingresos de los agricultores y micro-empresarios.
- f) Estructura de asentamientos y de la economía regional.
- g) Estado y mantenimiento de los caminos.
- h) Impactos ecológicos.
- i) Principales características socio-productivas.
- j) Identificación de problemas prioritarios por zona.

Algunos de estos puntos recomendados coinciden con las temáticas que serán abordadas en esta tesis, son tópicos a partir de los cuales se podrán identificar efectos negativos emergentes en el funcionamiento de las ciudades. Efectos que, en los últimos años, se han agravado y que requieren especial atención si es que se desea buscar un camino hacia ciudades de funcionamiento más armónico en la región. Coincidiendo con algunos elementos nombrados por Ceballos (2006), en primer lugar se atenderá a la estructura de los asentamientos y de la economía regional, características identificadas a partir de la

distribución de la población, la morfología de las plantas urbanas y desde la explicación del funcionamiento de las ciudades. Esto es un paso elemental en la comprensión de un área urbana, es entender sus características básicas, es la comprensión de funciones esenciales, de sus características propias, de su emplazamiento y de las actividades económicas que sostienen al área urbana como tal.

En segundo lugar, el transporte y la conexión de la población desde la perspectiva ya nombrada de la movilidad urbana. Una de las principales características de los conjuntos urbanos que abarcan a más de un centro es el flujo de bienes y personas que entre ellas se manifiesta. Esto marca el pulso de las relaciones dentro de una ciudad y entre ciudades cercanas. Además es del óptimo funcionamiento de esos movimientos que dependen las actividades económicas de esas zonas.

En tercer lugar los impactos ecológicos desde la identificación de problemas ambientales como los asentamientos de población en áreas de riesgo y los diversos casos de contaminación. Las personas que habitan las áreas urbanas están expuestas a diversos problemas ambientales, dichos problemas hablan de contradicciones existentes en la relación sociedad y naturaleza.

En cuarto lugar, se identificaran problemas prioritarios del área de estudio, derivados de la reflexión y el entendimiento de los tres puntos anteriores. Identificar problemas abrirá paso a la búsqueda de soluciones posibles. En esto la geografía posee una capacidad teórica, metodológica y técnica que posibilita el entendimiento del territorio y la región; lo cual la hace capaz para recomendar soluciones a problemas que se manifiestan en el mismo. Es en esta capacidad en la que esta tesis se sustenta para llegar a los objetivos que fueron anteriormente detallados.

Bibliografía:

- Ambrosio, M. (2005). Conceptos generales sobre Ambiente. En *Atlas Temáticos Ambiental de Neuquén y Río Negro*. Fascículo 6. Editorial Río Negro. General Roca. Río Negro. Argentina.
- Ander-Egg, E. (1978). *Introducción a la planificación*. Caracas, Venezuela. El Cid Editor.
- Benedetti, A y Salizzi, E. (2006). 150 años de geografía regional en Argentina: cambios y continuidades en las propuestas de regionalización del territorio nacional (1839 a 1988). *Folia Histórica Del Nordeste*. N° 25, Resistencia, Chaco. N° 25,

- Resistencia, Chaco, Abril (2016). Recuperado de: [http://www.iighi-conicet.gob.ar/wp-content/uploads/\(2016\)/05/v25n1a02.pdf](http://www.iighi-conicet.gob.ar/wp-content/uploads/(2016)/05/v25n1a02.pdf)
- Blanco, J. (2007). Espacio y territorio: elementos teórico-conceptuales implicados en el análisis geográfico. En Fernández Caso y Gurevich, Geografía, Nuevos temas, nuevas preguntas. Editorial Biblios. Buenos Aires.
 - Borthagaray, A. (2013). Un enfoque metódico del movimiento (Prólogo I). En: herce Vallejo, M y Magrinya, F. El espacio de la movilidad urbana. Ed. Café de las Ciudades. Buenos Aires. Pp. 7-11
 - Bozzano, H. (2014). *Ordenamiento del Territorio E INTELIGENCIA TERRITORIAL. Un enfoque aplicado a casos en La Plata (Argentina) y Minas (Uruguay)*. Revista POLÍGONOS. N° 26. ISSN- 1132-1202. ISSNE -2444-0272.
 - Bozzano, H; (2017). Las tecnologías de la información para la consolidación ambiental y productiva del territorio. 7ª Semana Geomática Internacional 2017. 14-18 de agosto de 2017, Bogotá, Colombia.
 - Capel, H. (2002). La Morfología de las Ciudades. Tomo I: Sociedad, cultura y paisaje urbano. Ediciones del Serbal, S.A., 7 feb. (2002) - 550 páginas.
 - Carbonari, M. (2009). De cómo explicar la región sin perderse en el intento. Repasando y repensando la Historia Regional. Revista História Unisinos. Vol. 13 N° 1 – janeiro. ISSN: 2236-1782.
 - Carter, H. (1981). El proceso de urbanización. Cap. II. En: H. Carter El estudio de la Geografía urbana. Madrid, España. Instituto de estudios de administración local.
 - Cepal. (2002). Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible. Serie medio ambiente y desarrollo N° 48. Naciones Unidas, Santiago de Chile. ISBN: 92-1-321986-5. ISSN: 1564-4189
 - Chiozza, E. (1977). *El país de los Argentinos*, Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
 - Coraggio, J. (1999). Nuevas modalidades en planificación y gestión de ciudades. Serie ciudad futura. Rosario. Fecha de consulta 7 de Julio de (2014). Recuperado de: http://www.perm.org.ar/biblioteca/articulos/dperspectivas_de_la_planificacion_urbana.pdf.
 - de Jong, G. (2001). introducción al método regional. LIPAT Laboratorio Patagónico de investigación para el ordenamiento Ambiental y Territorial. ISBN 950-9859-69-9.
 - de Jong, G. (2009). Geografía, método regional y planificación. Buenos Aires. Ed. Catálogos.
 - de Jong, G; Solorza, R; Salcedo, A; Perez, G. (2009). Proyecto Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Nacional- Estudio del Caso: Alto Valle del Río Negro y Valles Inferiores de los Ríos Limay y Neuquén. (inédito).

- de Lemos, Geraiges (2004). La Globalización y su impacto en las áreas urbanas de América Latina. *Anales de Geografía*. N° 24. ISSN: 0211-9803.
- de Mattos, C. (2006). Modernización capitalista y transformación metropolitana en América Latina. En Geraiges de Lemos y otros. *América Latina cidade, campo e turismo. Serie por uma geografia latino-americana*. U.S.Pi. CLACSO Livros.
- Denari, L. (1992). “*La planificación al borde de un ataque de nervios*”. *Revista Interamericana de Planificación*, XXIV(94), 128–142.
- Difrieri, H. (1958). “Las regiones naturales”, en: de aparición, F. y H. difrieri (dirs.) *La Argentina: suma de geografía*, Buenos Aires: Edición Peuser.
- Fernández, R. (2013). *Introducción a la teoría y metodología de la gestión ambiental urbana*. Material didáctico. Curso de la Maestría en Gestión Ambiental Del Desarrollo Urbano. FAUD UNMDP. Mar del Plata..
- Fernández, R (2014). Plataformas de sustentabilidad. Soportes urbano-territoriales, problemáticas y gestión ambiental. *Theomai* [en línea] (2009), pp 5-21. (Sin mes) : [Fecha de consulta: 27 de junio de (2014)]. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12415108002>> ISSN 1666-2830.
- Gorenstein, S y Landriscini, G. (2012). *Economía Urbana Y Ciudades Intermedias Trayectorias Pampeanas Y Norpatagonicas*. Ediciones CICCUS. Buenos Aires.
- Hardoy, J y Morse, R (comps.) (1988). *Repensando la Ciudad de América Latina*. Buenos Aires. Grupo Editor Latinoamericano.
- Hardoy, J y Saterhwaite, D. (1987). *Las ciudades del tercer mundo y el medio ambiente de la pobreza*. Buenos Aires. Grupo Editor Latinoamericano.
- Hiernoaux, D Y Lindón, A. (2006). *Geografía urbana: una mirada desde América Latina*. En Hiernoaux, D Y Lindón, A. (2006). *Tratado de Geografía Humana*. México. Anthropos.
- Jaramillo Moreno, C, I. (2008). *La conurbación: rizoma urbano y hecho ambiental complejo*. VII Seminario Nacional de Investigación Urbano Regional. Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3363/1/CIM-CONURBACION.pdf>
- Lavell, A. (1996), *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación*. en Fernandez, M. A. *Ciudades en riesgo*. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres. La red Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Legislatura de la Provincia de Neuquén (2010). *Ley 2713 Agosto*.
- Madoery, Oscar. (2001). “El valor de la política de Desarrollo Local”. En Vázquez Barquero, Antonio y Madoery, Oscar (comps.) *Transformaciones globales, institucionales y políticas de desarrollo local*. Rosario. Ed. Homo Sapiens. pág 9-16
- Montoya, J. W. (2009). *Globalización, dependencia y urbanización: la transformación reciente de la red de ciudades de América Latina*. *Revista de Geografía Norte Grande*

N° 44. ISSN 0718-3402. Recuperado de:
<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-3402\(2009\)000300001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-3402(2009)000300001&lng=es&nrm=iso)>.

- Mumford, L. (2014). LA CIUDAD EN LA HISTORIA. Segunda edición. Editorial: Pepitas De Calabaza. Logroño. España. ISBN: 9788493943783
- Natenzon, C. (2007). La vulnerabilidad social como dimensión del riesgo. Análisis de la zona costera del Río de la Plata en “Geografía y territorios en transformación. Nuevos temas para pensar la enseñanza” Editorial NOVEDUC.
- Nel-Lo, O (2012). Francesco Indovina. Del análisis del territorio al gobierno de la ciudad. Icaria Editorial. Barcelona.
- Nel-Lo, O; MUÑOZ, F. (2004). “El proceso de urbanización”. Cap 7. En: Romero, J (coord.). Geografía Humana. España. Ariel.
- Nogués Linares, S y Salas Olmedo, H. (2009). Modelos de crecimiento urbano. Estrategias de planificación y sostenibilidad en Cantabria Soledad. Revista ACE. ISSN 1886-4805. Fecha de consulta 25 de Agosto de (2015). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2099/8552>.
- Ortega Valcárcel, J. (2004). “La geografía para el siglo XXI”. En Romero, J. (2004): Geografía Humana. Procesos, riesgos e incertidumbres en un mundo globalizado. Barcelona: Ariel.
- Perez, G. (2014). Análisis preliminar de flujos vehiculares en la conurbación neuquina. En: Karol, J. UPE 11. Conducir las transformaciones urbanas: un debate sobre direcciones, orientaciones, estrategias y políticas que modelan la ciudad futura. 1a ed. La Plata.
- Perez, G.(2010).—Teoría social del riesgo y cartografía aplicada a la ciudad de Neuquén. En:Boletín Geográfico. Departamento de Geografía Facultad de Humanidades UNComa. N. 32. [Fecha de consulta: 7 de julio de 2017]. Neuquén. ISSN: 0326-1735.
- Rojas Hernandez, Jorge. (2003). Paradigma ambiental y desarrollo sustentable. En *Conceptos Básicos Sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. INET-GTRZ. Argentina.
- Sánchez Trujillo, V. (2013). Policentrismo morfológico y funcional. Una perspectiva mexicana. Fecha de consulta 17 de Agosto de (2015). Recuperado de: www.uab.cat/departamento-de-economía-aplicada.
- Sanchez, J.E. 1991. *Espacio, economía y sociedad*. publicado por Siglo XXI de España Editores, S.A. Barcelona.
- Santos, M. (1995). De la Totalidad al Lugar. Ed. oikos – tau, España.
- Sassen, S. (1999). La Ciudad Global. Buenos Aires. Editorial Universitaria.

- Vapnarsky, C, y Pantelides, E. (1987). La formación de un área metropolitana en la Patagonia. Población y asentamientos en el Alto Valle. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. Buenos Aires.
- Vapnarsky, C. (1982). Un área metropolitana singular: el Alto Valle de Río Negro y Neuquén. En: CIFCA/CLACSO. Medio Ambiente Y Urbanización. Bs. As. pp. 149-172.
- Vasconcellos, E. A. (2010). Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad. Corporación Andina de Fomento. Bogotá, Colombia. ISBN: 978-980-6810-60-0
- Vasconcellos, E. A. (2015). Transporte urbano y movilidad. Reflexiones y propuestas para países en desarrollo. Editorial. UNSAM EDITA. ISBN: 9789871435821.
- Zamorano, M. (1992). “Geografía Urbana”. Editorial CEYNE s.r.l. San Isidro, Argentina.

Capítulo 3 Metodología

En este capítulo se expresa el camino conceptual y metodológico realizado para abordar el problema antes explicitado. *“El conjunto y la secuencia de herramientas que seleccionemos en cada proyecto constituye la metodología”* (Bozzano, 2013, p. 91), la misma representa un orden lógico de acciones que permitirán llegar a resultados esperados. Sin embargo la metodología no es sólo un listado, sino que es un camino amplio y apropiado que mantiene una estrecha relación con el marco teórico y el problema a analizar. En este sentido la metodología es el puente entre estos, puente que permitirá en sus diferentes secuencias lograr resultados, esperados o no. La metodología conjuga una serie de elementos que permiten una coherencia en la producción científica. *“Dicho en otras palabras, herramientas (procedimientos), teorías (supuestos subyacentes) y explanandum o capítulos del proyecto (modos explicativos ofrecidos) dan un sentido más cabal a cada metodología, articulando mejor principios, teorías y acciones”* (Bozzano, 2013, p. 91). Algunas de esas acciones que integran la metodología de la presente tesis son las siguientes:

- Se efectúa un análisis de las variables que hacen a la comprensión del medio natural como hidrología, clima, geomorfología, vegetación, geología y pendientes asociadas. Este análisis sumado a la interrelación que se da entre las variables permitirá determinar los principales procesos naturales que se manifiestan en el área. El departamento de Geografía de la Universidad Nacional del Comahue posee un importante caudal de producción de estos temas tanto en cuestiones propias del medio natural y la geografía física como en estudios sobre eventos naturales extremos de la zona. Estas fuentes secundarias son las principales utilizadas para el estudio del medio natural que se desarrolla en el capítulo 4.
- Se realiza una periodización destacando los principales procesos que llevaron al asentamiento de la población en las diferentes áreas urbanas. El desarrollo de esta labor, plasmada en el capítulo 5, ha sido posible gracias a fuentes diversas: principalmente históricas de textos regionales y autores locales, desde estudios específicos que abordaron la cuestión urbana como los logrados por Cesar

Vapnarsky, a partir de datos censales y fundamentalmente desde de la información geográfica y de datos espaciales procesados en Sistemas de Información Geográfica (SIGs). Esto último ha permitido la elaboración de cartografía temática que posibilita identificar la expresión espacial de los procesos a través de la gráfica.

- Análisis de la distribución de la población a nivel de localidad. Se analiza el crecimiento de la población a nivel de localidades para comparar el peso de cada una a nivel de la conurbación. En esto se destacan los datos aportados principalmente por el INDEC, en cuanto a los Censos Nacionales y la Encuesta Permanente de Hogares. También se han tomado datos municipales, en los casos dónde existe disponibilidad (el caso de los municipios más grandes). En otra escala de detalle se ha trabajado con radios censales con datos de población por medio de SIGs, para la obtención de mapas de densidad de población.
- Se realizó un análisis del crecimiento de las plantas urbanas a nivel de la conurbación: trabajando con información en formato SIG para identificar el grado de incremento de la superficie de suelo urbanizado en los últimos años. Se podrán distinguir de esta manera ejes de expansión urbana y grados de crecimiento por localidad. Esta misma metodología posibilita, al mismo tiempo, certificar el grado de pérdida de áreas productivas ante el avance de la urbanización. El análisis de la morfología urbana actual revela las continuidades y discontinuidades entre ciudades o áreas urbanas.
- Análisis de flujos vehiculares: se identifica la cantidad de vehículos y su direccionalidad en horas específicas sobre las principales rutas que conectan a las diferentes áreas urbanizadas. Esto contribuye a reconocer las rutas más transitadas así como sectores de atracción de población en determinados momentos del día. La metodología se basa en el tratamiento de datos, principalmente cuantitativos aportado por instituciones que trabajan el tema como Vialidad de las provincias de Neuquén y Río Negro, Vialidad Nacional, de algunos municipios que cuentan con información sobre parque automotor y otras cuestiones relacionadas al transporte. Se hace necesario el relevamiento de campo para trabajar sobre algunas hipótesis

específicas como es el caso del trabajo de campo realizado para el capítulo 7, explicitado en ese apartado.

- Identificación de los principales problemas ambientales: en esto se ha trabajado sobre dos temáticas principales vinculadas a los problemas ambientales generados en la zona. La primera es la que hace mención al asentamiento de personas en zonas de riesgo asociadas a las zonas de fuertes pendientes y a las áreas inundables. Para la determinación de los primeros asentamientos se trabajó con fuentes del Departamento de Geografía (UNCo) que ya ampliamente han escrito sobre el tema además se identifica por medio de cruces de información en formato SIG algunas zonas donde la urbanización ha avanzado sobre las áreas de pendientes. Similar procedimiento se ha realizado para relevar zonas urbanas inundables a lo que se le ha sumado información de la Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas. La segunda temática es la que se vincula con la contaminación tanto de las aguas superficiales, de la contaminación a partir del tratamiento de los residuos sólidos urbanos y de la actividad hidrocarburífera. En esto se ha recurrido a fuentes locales, muchas de ellas de denuncias sobre casos graves y a diversas fuentes periodísticas. En los siguientes párrafos se explicará esto en más detalle.

Algunos comentarios sobre la delimitación de la conurbación en torno a Neuquén

Esta caracterización preliminar, a nivel de hipótesis avanzada, podrá ser precisada a medida que se avance en el trabajo. Pero es una imagen que es conveniente tener presente ya que ocupará un lugar destacado entre los cambios acaecidos recientemente y que deben ser estudiados.

Con el tiempo, y sin que mediara planificación alguna, la ciudad de Neuquén se transformó en una ciudad con fuertes fricciones espaciales, complicaciones en la circulación, con grandes terrenos baldíos que encarecen los servicios por extensión de las redes, con serios riesgos en el tránsito y otro tanto en materia de seguridad, a lo cual no son ajenas las deficiencias en el ordenamiento del territorio resultante de decisiones privadas, nacionales, provinciales, municipales y de organismos descentralizados pertenecientes a los

aludidos niveles del Estado. Es una ciudad cara a los efectos del movimiento de sus habitantes, con una dotación de servicios a los cuales se da un acceso social diferencial, entre otras cosas por la mencionada fricción espacial, con una manifiesta diferenciación social polarizada y con emergentes en cuanto a problemas ambientales. A ello debe agregarse que los pocos rasgos de historia arquitectónica urbana han sido eliminados por las fuerzas del mercado, proceso por el cual se quitó a la población la poca tradición que guardaba para sus habitantes. Su crecimiento rápido y de alta espontaneidad (todas las regulaciones urbanas son violables por ordenanzas de excepción, para quienes actúan en torno al bloque histórico del poder en el valle) ha producido un efecto de estímulo a la conurbación con las ciudades vecinas.

La conurbación abarca desde Fernández Oro al este, hasta Cinco Saltos y Centenario al norte hasta Plottier al oeste, manifestándose comportamientos especulativos con las tierras ubicadas al sur de la línea Limay-Río Negro⁶. A ese conjunto urbano se añade la población dispersa de las áreas de meseta circundantes.

Esta conurbación en los últimos 25 años ha ido borrando los rasgos de la anterior distribución de funciones complementarias, para radicar en su seno a las más importantes industrias y a los servicios públicos y comerciales de más alta jerarquía.

En este contexto, es necesario adoptar acciones para evitar que la conurbación sufra como conjunto, los efectos no deseados que se han expuesto. Este es el deseo de quien escribe esta tesis, pero es necesario tener en cuenta que los intereses de los grupos económicos, políticos y localistas, pueden lograr que la conurbación llegue al millón de habitantes para una fecha no tan lejana. Ese no es un objetivo deseable, en parte porque la ciudad de Neuquén tiene comprometido su futuro como resultado de una mala planificación que condiciona fuertemente, desde las inversiones que ello supone; en parte porque el sitio tiene restricciones que suponen altos costos para la expansión urbana y, en parte, porque las jurisdicciones superpuestas, provinciales, municipales y nacionales implican serias

⁶ Eventualmente, la conurbación puede llegar a incorporar otros centros a mediano y largo plazo. Tal es el caso del Municipio de Campo Grande en la provincia de Río Negro y, Vista Alegre y El Chañar, en la provincia de Neuquén, todos ellos sobre el Valle del río Neuquén; asimismo, puede llegar a incorporar a Arroyito sobre el valle del río Limay. Cabe agregar el área de meseta ubicada al sur de la línea Limay-Negro, ámbito de especulación con el valor de la tierra y de asentamientos recientes (ej. Las Perlas).

restricciones a la planificación. Un aumento de la población de la conurbación por crecimiento propio supone la incorporación a la misma de otras ciudades de la región, hecho que aumentará las complicaciones en el funcionamiento conjunto en el contexto ya descrito.

La consolidación de la conurbación es un hecho inminente que viene siendo registrado desde hace varios años. La metodología para precisar los alcances del término conurbación y de sus características en el área ha sido variada. En primer lugar, y atendiendo a lo planteado en el capítulo 2 en cuanto al concepto de conurbación, se inicia con la identificación de los procesos históricos que marcan los inicios del proceso de conurbación. Esto se ve hacia el final del capítulo 2. Dado que el concepto de conurbación centra mucho de su explicación en la cuestión espacial, fue esta variable la primera en trabajar. Así mediante imágenes actuales de Google Earth se fueron delimitando las zonas urbanizadas actualmente y pensando un poco más a futuro se identificaron áreas de futura expansión urbana representadas por zonas que en su evolución han demostrado algún grado de preparación para ser loteadas o zonas de cultivo sin producción con rasgos de subdivisión interna.

La variable poblacional también se ha sumado a ayudar en la definición de la conurbación. La evolución de la población por localidad y por área urbana (no por municipio, cuestión que incorporaría zonas rurales) pudo evidenciar comportamientos evolutivos homogéneos entre localidades más cercanas al centro de la conurbación a diferencia de otros comportamientos distintos en zonas más alejadas. Mismas diferencias se evidencian en cuanto a la estructura por edades de las localidades lo cual se ha verificado a través de pirámides poblacionales. Para finalizar con esta variable se trabajó con la distribución poblacional incorporando la dispar distribución entre localidades y también las heterogeneidades al interior de cada localidad. Para esto último fue necesaria la utilización de radios censales en formato SIG con datos de cantidad de población. Así se identificaron diferencias de densidad en cada localidad entre los centros históricos y áreas de expansión reciente.

El punto de vista funcional suma mayores certezas a lo identificado previamente. Mediante el entendimiento de las características jurisdiccionales de la zona rescatando particularidades principales de cada municipio, se logra dar una mayor explicación en

cuanto a la forma de integración de cada municipio en la conurbación. Además a partir de identificar las funciones principales se suma el entendimiento funcional y relacional de cada área urbana y en su relación con el resto. Un aporte al entendimiento de las relaciones que se dan entre las áreas urbanas se realiza a partir de la identificación de los principales flujos vehiculares.

Algunos comentarios sobre la medición de flujos vehiculares

La metodología que se ha tomado aquí se refiere principalmente al trabajo realizado en el capítulo 7. Es de especial interés, ya que este indicador y esta medición surgen de la inquietud de no contar con datos específicos referidos a la movilidad urbana a nivel conurbación. Es decir es una metodología propia que emerge de las necesidades de la investigación.

Este indicador se basa en un trabajo en el cual se han identificado la cantidad de vehículos menores (vehículos menores y motocicletas) que transitan durante una hora estipulada en el conjunto de las rutas más relevantes de la conurbación neuquina. Es el conteo total de vehículos que pasa cada hora por una vía o ruta discriminando las dos direcciones posibles dentro de la misma. Es decir que el resultado está indicado por los totales en un sentido y en otro. Permite identificar las direccionalidades principales de los flujos diarios entre distintas áreas urbanas o dentro de un sistema urbano para, de esta forma, relevar flujos de movilidad territorial, especialmente movimientos pendulares.

Los centros con mayor jerarquía dentro de un sistema urbano más o menos amplio poseen una gran oferta laboral, a diferencia de otros centros, debido al equipamiento de servicios que poseen y a las funciones que desempeñan. Es por eso que necesitan de gran cantidad de mano de obra para llevar adelante su funcionamiento. Así existen horas durante el día en las cuales una gran cantidad de personas que no residen en esta ciudad (de alta jerarquía) se ven obligados a movilizarse hacia sus trabajos a través de rutas, al igual que otras personas que de manera no obligada también lo hacen.

Si se observa un predominio de los flujos centrípetos en horas de la mañana en vías que rodean a una ciudad estaremos en condiciones de afirmar que esa ciudad mantiene una oferta de determinados servicios (públicos o privados) y una oferta laboral importante lo

cual le otorga una jerarquía mayor que otras donde el flujo centrífugo sea más relevante o donde no se evidencien mayores diferencias entre ambos flujos.

La construcción de este indicador depende de dos datos primarios, la cantidad de vehículos en una y en otra dirección. A partir de ellos se puede establecer un índice porcentual (indicando la dirección del flujo) en base a la diferencia que exista entre ambos. A partir de los resultados se realizan mapas de flujos totales, centrípetos (los que se dirigen hacia el centro) y centrífugos (los que se dirigen hacia afuera).

Abordaje de los conflictos ambientales

Los conflictos entre la sociedad y el medio natural se dan a partir de la forma en que una determinada sociedad organiza el aprovechamiento, manejo y uso de un conjunto determinado de recursos. Es decir que los problemas ambientales tienen sentido a partir de la existencia de la acción del hombre y en gran parte son consecuencia de la misma, la que no resulta de circunstancias más o menos complejas sino que responde a la racionalidad propia del sistema social, por lo que la separación entre medio social y medio natural resulta totalmente artificiosa. Este fenómeno es particularmente importante en los asentamientos urbanos.

A medida que la sociedad incrementó la complejidad de las formas de obtener y distribuir los recursos para cubrir sus necesidades crecientes, la configuración del territorio fue adquiriendo una fisonomía más tecnificada y los rasgos impuestos por la sociedad al espacio adquirieron mayor densidad. No obstante, admitamos que el dominio de la técnica nunca es absoluto; es así que, un huracán o un terremoto pueden introducir cambios de diversos alcances, estructurales inclusive.

Este problema no puede ser abordado, sino a través de una adecuada aproximación a la organización que la sociedad ha impuesto al uso y manejo de los recursos naturales y, en especial, a la forma en que se dan las relaciones socioeconómicas y su entrelazamiento con las relaciones de poder emergentes.

Quizás la limitación ideológica más importante a superar es el hecho de pensar que los conflictos de las áreas sujetas a degradación, como lo es el caso de las ciudades, no son parte de los conflictos de la sociedad a escala global. Sin embargo, tanto los conflictos

ambientales como aquellos que repercuten en la calidad de vida y la eficiencia del comportamiento urbano están estrechamente relacionados a los cambios sociales recientes, en particular aquellos que tienen que ver con los procesos propios o inducidos por el capital y por las actividades económicas.

La respuesta dialéctica del medio natural a los estímulos transformadores de la sociedad, en un diálogo permanente con los instrumentos de transformación, según sea la tecnología aplicada por el hombre en distintas épocas que, además, se encuentran reflejados en los sistemas de ingeniería, constituyen el origen de los serios conflictos manifestados en los ámbitos urbanos.

Los procesos naturales tienen una dinámica particular que implica reacciones múltiples e interdependientes ante cada acción del hombre. Toda acción humana presupone un **riesgo**, tanto en su interacción con el medio natural como con el medio social, producto del mismo conjunto social hacia el cual va dirigida. Es usual que se pongan en marcha procesos relacionados con el medio biofísico, el cual tiene una dinámica que les es propia. Esto supone que la puesta en marcha de tales procesos, una vez desencadenados, hace que ellos adopten un comportamiento particular y ajeno al medio social.

Medir con un determinado conjunto de indicadores los parámetros relativos al mencionado **riesgo**, evaluarlo y definir las acciones conducentes hacia la obtención de decisiones que supongan un resultado global positivo de esas acciones, es un ideal a lograr. Por otro lado, la forma en que reacciona el sistema natural tiene un alto grado de incertidumbre. Esta incertidumbre es el resultado de la imposibilidad de abarcar la complejidad de las interacciones entre los diversos elementos del medio natural en general y, en las áreas de estudio, de los casos particulares. También concurre a ello, las limitaciones de la física y la química aplicadas por parte de los ingenieros, urbanistas, geólogos, etc., más preocupados por la comodidad que brinda la construcción de una determinada estructura que por la comprensión del fenómeno global y la inserción de la obra en ese contexto; o la actitud de los analistas financieros cuyos cálculos acerca del costo/ beneficio de los emprendimientos económicos no computa el pasivo ambiental y/o social presente o futuro.

La metodología para la identificación y explicación de las áreas de riesgo se basa en 3 momentos de la tesis. El primero de ellos se visualiza en el capítulo 4, donde, a través de

diversas fuentes, se da un panorama explicativo del funcionamiento del medio natural en el área de estudio, con momentos más detallados en los cuales se analizan procesos naturales (amenazas) que pueden generar situaciones de riesgo en el área de la conurbación. En un segundo momento se verá cuales son los asentamientos que pueden estar expuestas a esas amenazas, esto se realiza en el capítulo 6 donde se identifican áreas urbanas que han avanzado sobre zonas de amenaza. En tercer momento, ya más reflexivo y explicativo, se detalla cuales son los procesos naturales que afectan a determinados asentamientos, explicando cómo afecta o afectaría la amenaza sobre esa población en caso de concretarse. Es decir que existe un momento para identificar la amenaza, otro para ver las condiciones de la población expuesta (vulnerabilidad) y un tercero que explica en detalle la situación del riesgo, esto último desarrollado en el capítulo 8.

La identificación de los casos vinculados a la contaminación en la zona se realiza a través de fuentes bibliográficas de autores de la zona, artículos de denuncia por parte de algunas organizaciones, documentos oficiales y artículos periodísticos. En esto es muy importante la cartografía lograda a partir de la identificación de las áreas críticas de contaminación de las aguas superficiales, ya que a través de la misma se ha podido explicar cómo los problemas ambientales afectan a algunas actividades en la zona.

Bibliografía:

- Bozzano, H. (2013). Procesos de intervención y transformación con Inteligencia Territorial. Stlocus y Territorii en la caja de herramientas. En: Arquetipo volumen (7), Julio – Diciembre de 2013 pp. 81-102.
- Cano Santana, Zenón (2002) Cómo escribir una Tesis?. Pequeño manual de reglas básicas. Revista Ciencias, Ed. UNAM, Méjico, # 65, p. 68-75. <http://www.revistaciencias.unam.mx/images/stories/Articles/65/CNS06511.pdf>
- de Jong, G. (2001). introducción al método regional. LIPAT Laboratorio Patagónico de investigación para el ordenamiento Ambiental y Territorial. ISBN 950-9859-69-9.
- de Jong, G. (2009). Geografía, método regional y planificación. Buenos Aires. Ed. Catálogos.
- Eco, H. (1997). Cómo se hace una Tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Versión castellana Baranda, Lucía y Claveria Ibañez, Alberto. Ed Gedisa, Barcelona, 253p.

Capítulo 4: El marco natural en el área de la conurbación.

Este apartado no pretende ser un recorrido exhaustivo por las condiciones del medio biofísico que se presentan en el área de estudio, sino que da cuenta de los principales condicionantes naturales que han propiciado el surgimiento de las ciudades en el Alto Valle y que influyen en las aptitudes y restricciones para la expansión y articulación espacial actual de las ciudades en la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén. Por este motivo se atenderá a las cuestiones esenciales del medio natural en el marco del desarrollo agrícola (clave para el surgimiento del asentamiento tanto urbano como rural en el Alto Valle), de los condicionantes físicos para la expansión urbana (como las características y dinámica de las principales geoformas) y procesos naturales que, en un contexto de políticas y prácticas sociales históricas, influyen en el surgimiento de problemas ambientales.

El clima árido, marco de los procesos.

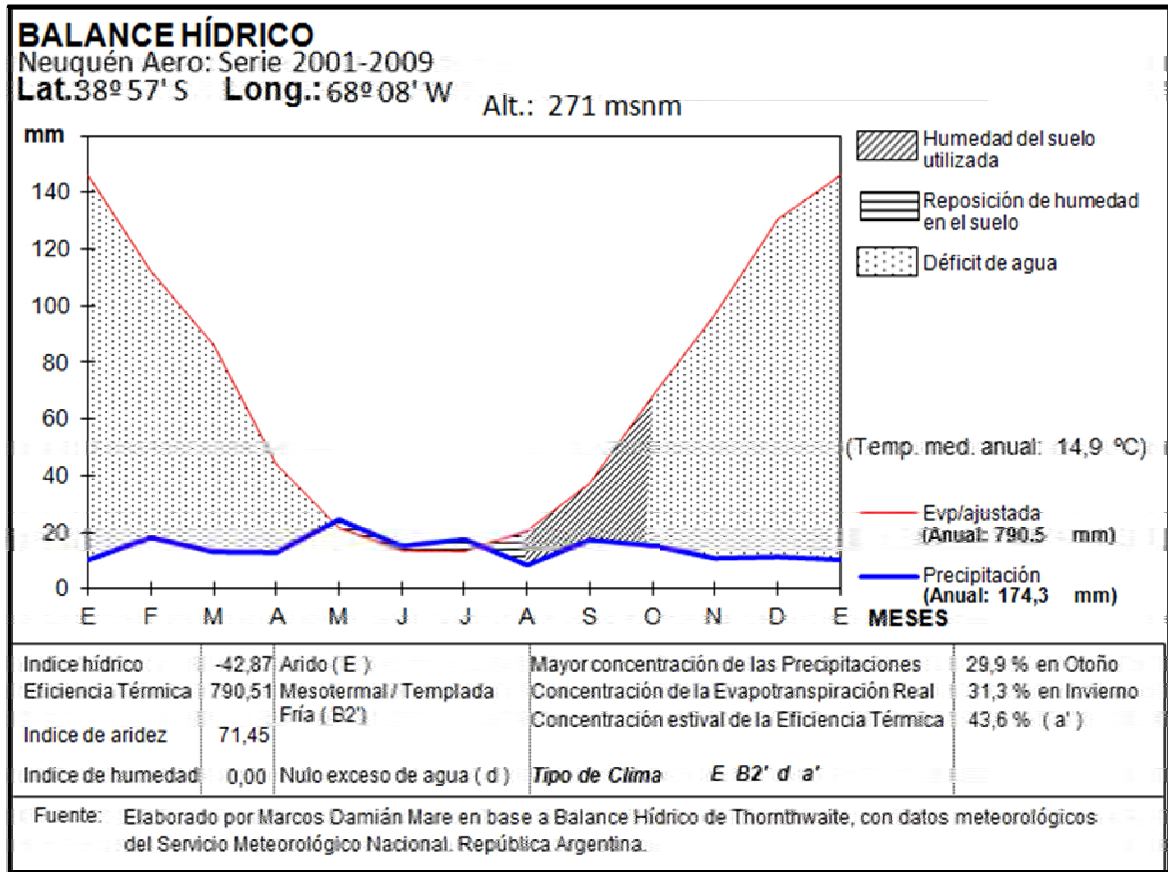
Las características de aridez del medio, desde los inicios del asentamiento histórico condicionaron el desarrollo de las actividades económicas en torno a los ríos. Justamente, el carácter alóctono de éstos (es decir que su fuente de recarga hídrica se encuentra en regiones distantes) conjuntamente con formaciones vegetales dominadas por el monte arbustivo, son rasgos paisajísticos representativos de un balance hídrico negativo. El clima del área de estudio se caracteriza por poseer condiciones que implican un nulo exceso de agua en el suelo, con escasas precipitaciones anuales (174,3 mm anuales) y con un elevado índice de evapotranspiración (712,3 mm anuales) (figura 4.1) que se ve agravado por la acción casi permanente del viento, el cual es dominante del sector oeste y mayormente seco por los procesos adiabáticos que afectan a las masas de aire que ingresan del Océano Pacífico.

Figura 4.1: Balance hídrico ciudad de Neuquén

BALANCE HÍDRICO														
ESTACIÓN :	Neuquén Aero: Serie 2001-2009						Lat.:	38° 57' S	Long.:	68° 08' W	Alt.: 271 msnm			
MESES	ENERO	FEBRERO	MARZ O	ABRI L	MAY O	JUNI O	JULIO	AGOSTO	SETIEMBR E	OCTUBRE	NOV.	DIC.	ANUAL	
Temperatura	24,2	22,8	19,0	13,5	8,9	6,9	6,5	8,2	11,5	15,7	19,2	22,3	14,9	
Precipitación	10,4	18,0	13,1	12,9	24,1	15,1	17,4	8,6	17,2	15,3	10,9	11,4	174,3	
Índice Calórico	10,9	10,0	7,6	4,5	2,4	1,6	1,5	2,1	3,6	5,6	7,7	9,6	66,9	
Evp/s/ajustar	117,0	107,0	80,6	47,4	24,7	16,7	15,5	21,9	37,2	59,7	81,6	103,0	712,3	
Evp/ajustada	146,3	112,4	86,2	44,0	21,5	13,4	13,1	20,4	37,2	68,1	97,1	130,7	790,5	
Var almacenaje	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	1,7	55,6	-11,8	-20,1	-28,2	0,0	0,0	0,0	
Almacenac. de agua	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	4,4	60,0	48,2	28,2	0,0	0,0	0,0	143,5	
Evapotrans. real	10,4	18,0	13,1	12,9	21,5	13,4	13,1	20,4	37,2	43,4	10,9	11,4	225,7	
Déficit de agua	135,9	94,4	73,1	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	86,2	119,4	564,8	
Exceso de agua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Relac. de humedad	-0,9	-0,8	-0,8	-0,7	0,1	0,1	0,3	-0,6	-0,5	-0,8	-0,9	-0,9	-6,4	
Índice hídrico	-42,87	Árido (E)					Mayor concentración de las Precipitaciones					29,9 % en Otoño		
Eficiencia Térmica	790,51	Mesotermal / Templada Fría (B2')					Concentración de la Evapotranspiración Real					31,3 % en Invierno		
Índice de aridez	71,45						Concentración estival de la Eficiencia Térmica					43,6 % (a')		
Índice de humedad	0,00	Nulo exceso de agua (d)					Tipo de Clima					E B2' d a'		
Fuente:	Elaborado por Marcos Damián Mare en base a Balance Hídrico de Thornthwaite, con datos meteorológicos del Servicio Meteorológico Nacional. República Argentina.													

Fuente: Elaborado por Marcos Damián Mare en base a Balance Hídrico de Thornthwaite, con datos meteorológicos del Servicio Meteorológico Nacional. República Argentina.

Figura 4.2: gráfico del Balance hídrico ciudad de Neuquén



Fuente: Datos climáticos y balance hídrico. (Estación Aeropuerto Neuquén, período 1981/1990). Elaborado por Marcos Damián Mare, a partir de los datos del Servicio Meteorológico Nacional.

Como se observa en la figura 4.2 desde Mayo a Septiembre se concentran las mayores precipitaciones y es en ese período donde se da una cierta recarga de la humedad del suelo, por el contrario en época estival se manifiesta un déficit hídrico elevado debido a que la evapotranspiración potencial supera a las precipitaciones. Las mismas, como se mencionó anteriormente, son escasas, pero en los meses más cálidos del año es frecuente que se produzcan eventos convectivos de alta intensidad, de corta duración y de manifestación local, situación que provoca un exceso de agua en superficie por la superación de la capacidad de infiltración de los suelos. Así lo manifiestan Capua y Jurio (2011) explicando cómo el proceso inicia a partir de los primeros impactos de las gotas de lluvia, y cómo esta situación ayuda a la obturación de los poros del suelo potenciando el escurrimiento superficial que puede llevar a la formación de cárcavas.

“Las primeras gotas impactan sobre el suelo reseco y recalentado. Las partículas desplazadas en este proceso obturan los poros del suelo formando una costra resistente a la infiltración iniciando así el escurrimiento superficial. Cuando la escorrentía es muy rápida y uniforme, lo cual puede producirse incluso cuando las precipitaciones son de poca intensidad, el agua discurre por la ladera del frente mesetiforme en forma laminar, es decir sin llegar a originar una incisión. Al producirse la concentración lineal del flujo comienzan a formarse canales pocos profundos o regueros (rills) los que evolucionan hasta dejar paso a la máxima expresión del mismo: el cárcavamiento”. (Capua y Jurio, 2011, pp. 58-59).

La deuda histórica en materia de obras y de una regulación del uso de áreas de riesgo ha conllevado a que estas precipitaciones desaten muchos inconvenientes generando inundaciones, zonas anegadas y un desencadenamiento de procesos geomorfológicos que afectan a la infraestructura de las ciudades como el cárcavamiento antes mencionado. Los efectos de estos eventos se manifiestan con más fuerza en las zonas del frente de barda (procesos de cárcavamiento), en áreas de baja pendiente generando inundaciones y en terrazas bajas donde la capa freática se encuentra elevada; problemas potenciados por el avance urbano que serán detallados en el capítulo 8. Cuando las precipitaciones son en forma de granizo pueden afectar de forma muy negativa tanto a las flores de los árboles como a los frutos ya desarrollados, complicaciones para el caso de la fruticultura.

Al observar los valores de temperatura máxima, media y mínima –tanto en su valores absolutos como medios- se puede notar que existe una gran oscilación térmica entre los meses extremos, registrándose temperaturas mínimas por debajo de los 0 grados en invierno y primavera. La amplitud es esencial para el desarrollo de la fruticultura en la zona ya que el manzano necesita de ese periodo con bajas temperaturas, no obstante las heladas tardías, de septiembre a noviembre, son dañinas para los árboles en floración o para los frutos cuando estos son todavía muy pequeños.

Por otro lado, las altas temperaturas estivales generan condiciones óptimas para las actividades recreativas en los ríos que reciben durante algunos meses una gran cantidad de visitantes tanto en zonas habilitadas para las actividades como en otras que no lo son.

La dirección común de los vientos es desde el oeste, esto se debe a que el área de estudio se ubica en esa franja de vientos predominantes. Los mismos suelen ser intensos y pueden persistir durante algunos días lo que genera inconvenientes principalmente en las infraestructuras y en viviendas más precarias provocando daños en las mismas, magnifican situaciones de riesgo como los incendios y, además influyen negativamente en el tránsito al disminuir la visibilidad en las rutas y calles debido a la gran cantidad de partículas en suspensión⁷. La velocidad del viento se ve favorecida por el relieve de meseta y por la escasa altura de la vegetación. Hacia finales de la primavera, suele coincidir un período extenso sin precipitaciones con fuertes vientos que, sumado a la baja cobertura del suelo y a los severos estados de degradación de tierras en la meseta, desencadenan condiciones de tormentas de arenas. Asimismo, en este tiempo, en torno al mes de Noviembre, la floración generalizada del monte y especies introducidas, junto a los fenómenos descritos, además de los trastornos urbanos, son causa de afecciones respiratorias, alergias, e irritación de la vista.

Estas condiciones naturales del paisaje son el resultado de procesos típicos de un clima árido.

Características de las cuencas hidrográficas del área de estudio.

Una cuenca hidrográfica se define como un sistema integral formado por el río principal, sus afluentes y el área colectora, donde existe una estrecha relación entre los recursos naturales y la organización socio-cultural que en ella se asienta, confiriéndole características particulares a la misma. Entendiendo a la cuenca como un sistema integrado, ésta puede ser considerada como una unidad de planificación y manejo. *“Por lo tanto, si el hombre en su accionar modifica o altera alguno de los elementos naturales de la cuenca, los demás se verán afectados indirectamente”*. (Jurio y Torrens, 1996, p. 20).

⁷ Un temporal de viento dejó dos muertos, grandes destrozos y generó incendios en la zona de la conurbación el 23 de Agosto de 2017. Las ráfagas alcanzaron los 140 Km/hora en algunos sectores.

Para entender a la cuenca de esta manera (como ámbito de planificación) es necesario comprender que las personas, sus comunidades, las poblaciones urbanas y rurales, habitan distintos lugares en la cuenca; y que los mismos poseen diferentes roles dentro de la misma sobre espacios de diversas características y extensión. Por esto mismo la complejidad y los usos múltiples son las principales características de las cuencas hidrográficas.

El área de estudio se encuentra ubicada en una porción reducida de la cuenca del río Negro comprendida por sectores inferiores de las cuencas de los ríos Neuquén y Limay, y una zona reducida de la propia cuenca del río Negro. Constituye un área caracterizada por una alta densidad de población, la que ha generado grandes modificaciones propias de las actividades humanas. Cada cuenca posee un comportamiento particular que ha influido e influye en la dinámica territorial. Las grandes cuencas hidrográficas regionales que determinan el régimen y comportamiento de sus ríos, como así también el de las cuencas aluvionales locales que vierten desde las mesetas que flanquean los valles, regulan los principales procesos que se dan en las áreas estudiadas y son responsables importantes de la modelación y dinámica del paisaje que encontramos en la actualidad.

Cuenca del río Neuquén.

Con un área aproximada de 30.200 km², la cuenca del río Neuquén nace al noroeste de la Provincia del Neuquén favoreciendo en su extremo oriental el desarrollo de un río que, actualmente bajo un régimen regulado por el sistema de presas de Cerros Colorados, cuenta con un módulo de 280 m³/Seg. en su curso inferior. En su extensión la cuenca presenta una escasa cobertura boscosa y poca presencia de lagos naturales que actúen como reguladores del escurrimiento lo que (sumado a las fuertes pendientes) hace que el río tenga un comportamiento caracterizado por crecidas bruscas. De hecho el significado de la palabra Neuquén en lenguaje mapuche (mapudungun) es impetuoso, arrogante, con fuerza; que aplicado al río significa agua que tiene fuerza. El significado aplica claramente al régimen hidrológico del río.

Los aumentos de caudal se manifiestan dos veces al año, en invierno debido a las mayores precipitaciones y en primavera a causa de la fusión de la nieve acumulada en las partes altas de la cuenca. Los usos de suelo históricos (asociados a prácticas ganaderas en campos fiscales abiertos o con tenencia precaria de los mismos) en las partes medias y altas

de la cuencas han desencadenado severos procesos de degradación de las tierras en el contexto de paisajes muy lábiles. Todos estos factores determinan un régimen susceptible de alcanzar avenidas extraordinarias de gran magnitud como la crecida del 2006, descripta por Chiementon y Cortese (2012).

Cuenca del río Limay.

Con 56.185 km² la cuenca del río Limay nace al sur de la provincia del Neuquén y cuenta con un río que, al llegar al final de la cuenca y aguas abajo de las presas que lo regulan, alcanza un módulo de 650 m³/Seg. A diferencia de la cuenca anterior, la del Limay cuenta con numerosos y extensos⁸ lagos naturales, de origen glacial, ubicados en las nacientes de los tributarios más importantes lo que atenúa el comportamiento de las crecidas. *“Estos lagos funcionan como los primeros colectores de las aguas de precipitación y deshielo, retardando y moderando los picos de crecida de los ríos”* (Jurio y Torrens, 1996, p. 21). Además la cubierta dada por los bosques densos (bosque andino patagónico y selva valdiviana) caracterizados por los *nothofagus*, actúa como protectores de las vertientes disminuyendo así la escorrentía.

Cuenca del río Negro

El río Negro se origina en la confluencia de los ríos Limay y Neuquén con un módulo de 930 m³/Seg. Esta zona de encuentro es:

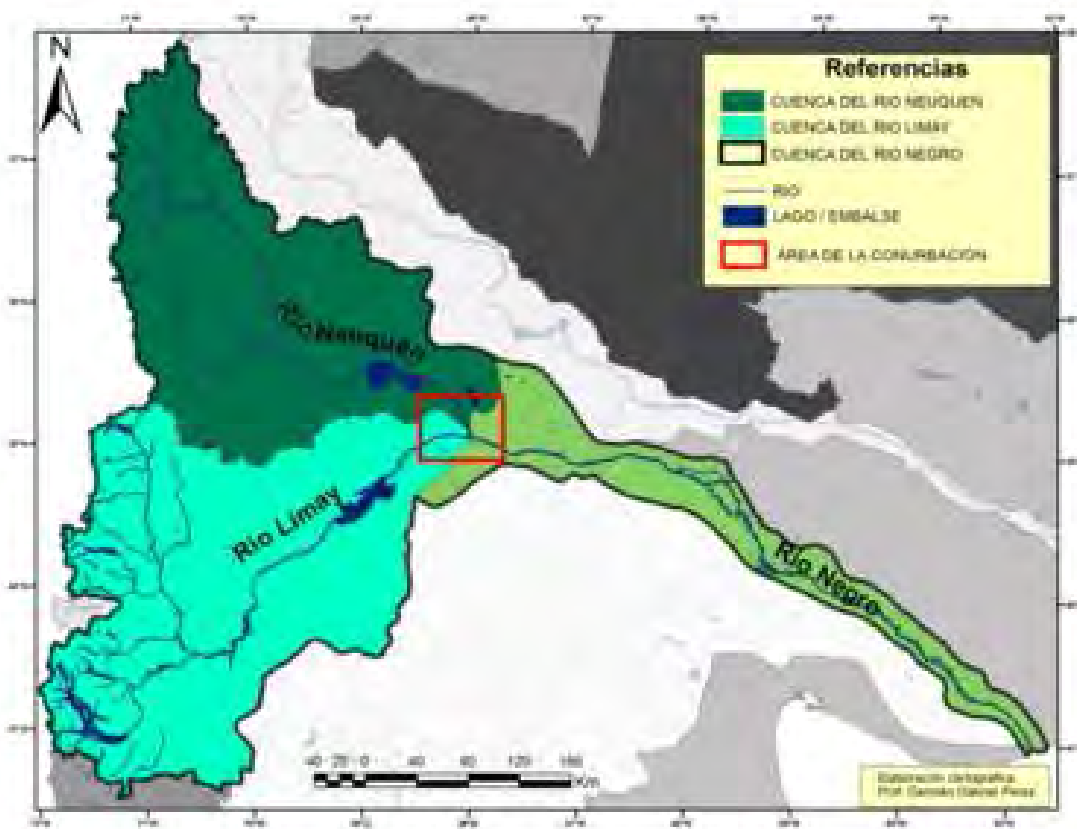
"un área de funcionamiento dinámico que lleva a un constante desarrollo de distintos procesos morfológicos que la tornan cambiante en sus formas con el transcurso del tiempo. Estos cambios influyen en el escurrimiento. La morfología del área es muy compleja, presentando cauces activos e inactivos en función del caudal de aporte" (de Jong, 1991, p. 45).

El área total de la cuenca está compuesta por las cuencas de los ríos Limay y Neuquén y por la superficie cercana al río Negro a partir de la cual las aguas escurren hacia éste (ver

⁸ Entre sus 8 principales lagos naturales suman una superficie superior a 1000 Km², área que sobrepasa casi 5 veces las dimensiones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

figura 4.3). Los tres ríos en el área de la conurbación se comportan como ríos alóctonos desplazándose entre mesetas áridas sin recibir aportes de afluentes permanentes, con regímenes naturales modificados a partir de la construcción de represas.

Figura 4.3: Las cuencas hidrográficas del área de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a datos del programa 2mp CONAE.

Algunas características naturales de las cuencas han sido modificadas por el accionar de la sociedad. Las principales modificaciones son las que se han dado a partir de las alteraciones que se realizaron en los cauces de los ríos desde la construcción de obras hidroeléctricas. A continuación se nombran brevemente las principales obras.

El primer río en recibir una modificación importante en su caudal fue el Neuquén, el cual a partir de la finalización de la obra del Dique Ing. Ballester en 1910, pasó a tener una regulación al final de su curso. A pesar de su gran relevancia para la fruticultura la obra no fue suficiente para evitar las crecidas que se daban aguas abajo, es por eso que varios años más tarde se comenzaron las obras de otras importantes represas.

Comenzando la descripción por el río Neuquén encontramos en su curso otras importantes modificaciones generadas aguas arriba del Dique Ing. Ballester. Entendido como un sistema integrado encontramos a Portezuelo Grande, Loma de la Lata, Planicie Banderita y el Dique compensador o dique El Chañar. (Figura 4.4). Estas obras fueron realizadas durante la década de 1970 y completándose el sistema en la década de 1990, con su funcionamiento en plenitud.

Figura 4.4: Obras sobre el río Neuquén



Fuente: Elaboración propia

El sistema comienza a derivar aguas desde el río Neuquén en Portezuelo Grande hacia el lago Los Barreales (más de $200 \text{ m}^3/\text{s}$), dejando un caudal mínimo de aproximadamente $12 \text{ m}^3/\text{Seg.}$ en el curso natural del río. Al llegar a Los Barreales las aguas depositan una gran cantidad de sedimentos que arrastraba el río, luego las aguas pasan al Lago Mari Menuco a través del dique Loma de la Lata, ya con una menor carga sedimentaria, hecho que hace diferenciar a las aguas de estos embalses⁹. Finalmente desde Mari Menuco se le retornan las aguas al curso natural del río a través de Planicie Banderita. Diez km aguas abajo encontramos al Dique compensador, cuya principal función es regular el caudal natural restante del reducido río Neuquén.

⁹ Ambos embalses son el resultado del aprovechamiento de dos grandes depresiones naturales.

Sobre el río Limay las obras son lineales y de diferente magnitud. La principal por su magnitud y relevancia histórica es la represa El Chocón, que fuera denominada en su momento como la obra del siglo y que implicó la llegada de un gran número de personas no sólo a la zona de la represa para trabajar en su construcción sino también al área del Alto Valle. A esta represa la acompaña Arroyito un compensador que se construyó con el fin de regular los caudales erogados por esta central.

Aguas arriba del embalse E. Ramos Mexía (generado por el endicamiento de El Chocón) encontramos las represas de Pichi Picún Leufú, Piedra del Águila y Alicurá. (Ver Fig. 4.5)

Figura 4.5: Obras sobre el río Limay



Fuente: Elaboración propia

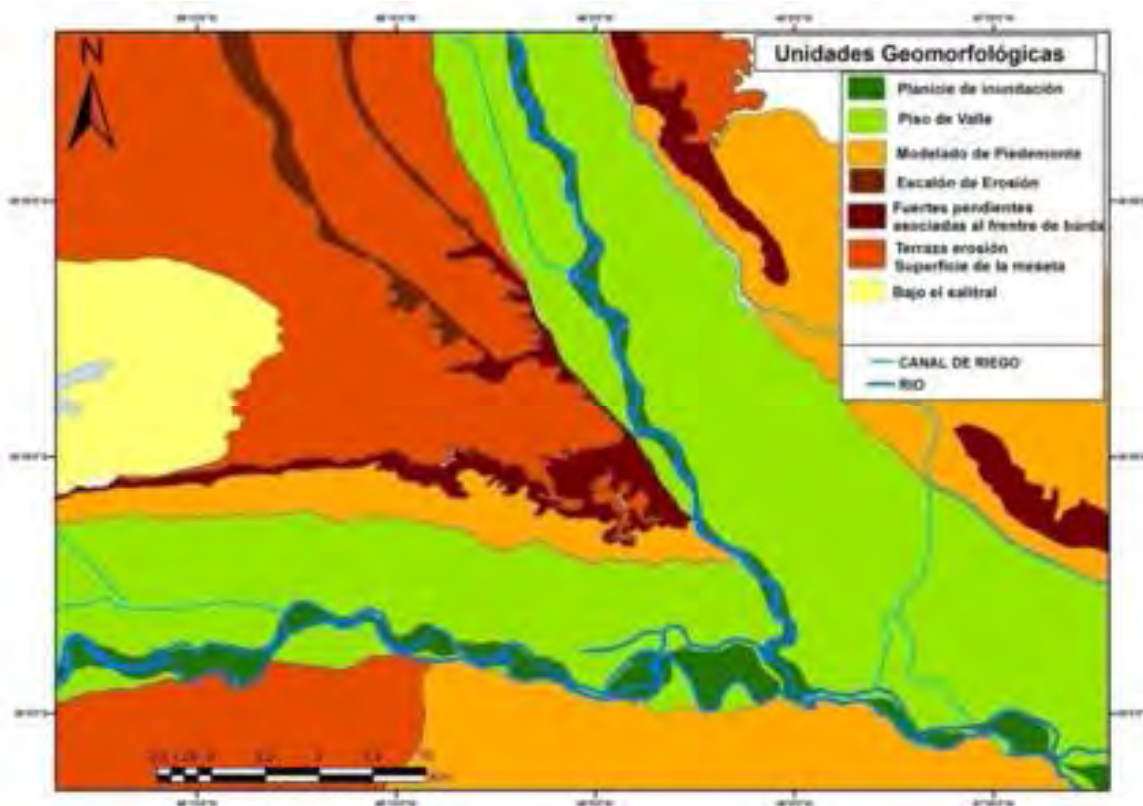
Las principales funciones de estas represas son generar energía y controlar caudales. A partir de la regulación de los ríos se producen importantes modificaciones en el uso del suelo aguas debajo de las represas, principalmente en las áreas cercanas al cauce. La formación de embalses fomenta las actividades recreativas y turísticas en cercanías de los mismos destacándose el embalse E. Ramos Mejía y Mari Menuco principalmente.

Es importante tener en cuenta estas modificaciones en la dinámica natural de las cuencas, ya que éstas son las que marcaron el desarrollo de las actividades humanas en el Alto Valle.

Las principales unidades geomorfológicas en el espacio de la conurbación.

La siguiente clasificación de unidades no se condice necesariamente con las que se podrían realizar desde la geomorfología o la geología, sino que se presenta como una identificación de áreas caracterizada principalmente por la dinámica natural pero que agrega aspectos de las acciones humanas sobre el ambiente enfocándose en los principales conflictos. Así en la figura 4.6 se identifican geoformas con diferentes grados de afectación bajo distintos procesos. A continuación se detallan las más significativas que han sido urbanizadas en la actualidad y otras que no, mencionando algunos de los inconvenientes que se presentan en las mismas.

Figura 4.6: Mapa de las principales unidades geomorfológicas.



Fuente: Elaboración propia

Terrazas fluviales de erosión

Apoyados sobre los depósitos cretácicos del Grupo Neuquén se constituyen amplias terrazas, remanentes de planicies aluviales y niveles estructurales por cementación calcárea

(González Díaz, 1986). Representan estadios actuales de inversión del relieve, dominados por antiguos niveles de piso de valle. Estos se ubican en la margen derecha del valle inferior del río Neuquén principalmente, en un pequeño sector en la margen izquierda, y otro de la margen derecha del valle inferior del río Limay.

Estas terrazas están constituidas por dos elementos: una superficie plana representativa del antiguo nivel de planicie de inundación y un escalón erosivo que une a la terraza con los niveles topográficos inferiores. En correspondencia con su origen fluvial, la secuencia estratigráfica es coronada por un conglomerado (rodados y arenas cementadas mayormente por carbonato de calcio).

Ante el dinamismo urbano actual las superficies de las terrazas han pasado a ser áreas de buena aptitud topográfica para tal expansión, debido a que constituyen zonas planas que no sufren grandes alteraciones a través del tiempo, con excepción de sus bordes perimetrales. Sin embargo, sus escalones poseen una mayor dinámica en una erosión retrocedente que es necesario tener en cuenta a la hora de ocupar las zonas lindantes. Estos escalones unen las superficies planas de diferentes niveles de terrazas, la diferencia de altura entre estos niveles es de 50, 30 y 10 metros siendo mayor la diferencia de altura entre las terrazas más antiguas. Una de las ciudades que ha hecho mejor uso de esta unidad es la ciudad de Centenario que de manera progresiva ha extendido su planta urbana hacia el noroeste sin mayores problemas ambientales.

Áreas de fuertes pendientes.

Para este caso encontramos dos tipos de áreas con fuertes pendientes, las asociadas al desarrollo del frente de barda y las que conforman el escalón de erosión de las terrazas fluviales.

Las primeras son más complejas, abruptas y extensas en cuanto a su desarrollo hacia los niveles de base locales. Encontramos en ellas escarpes oblicuos o bien sectores de pendientes expresados por una escarpa o frente libre movilizado por procesos de remoción en masa esencialmente gravitatorios, complementados por acción hídrica que provoca el retroceso progresivo de la pendiente. En la zona encontramos estas áreas al norte de las ciudades de Neuquén y Plottier. La urbanización ha avanzado desde el piso del valle hacia estas áreas, principalmente en la ciudad de Neuquén, generando situaciones de riesgo ante

las precipitaciones de gran intensidad en áreas geomorfológicamente inestables (ver figura 4.7).

Figura 4.7: Proceso de carcavamiento acelerado en áreas de pendiente sin urbanización y con urbanización.



Fuente: Mare y Jurio, 2013.

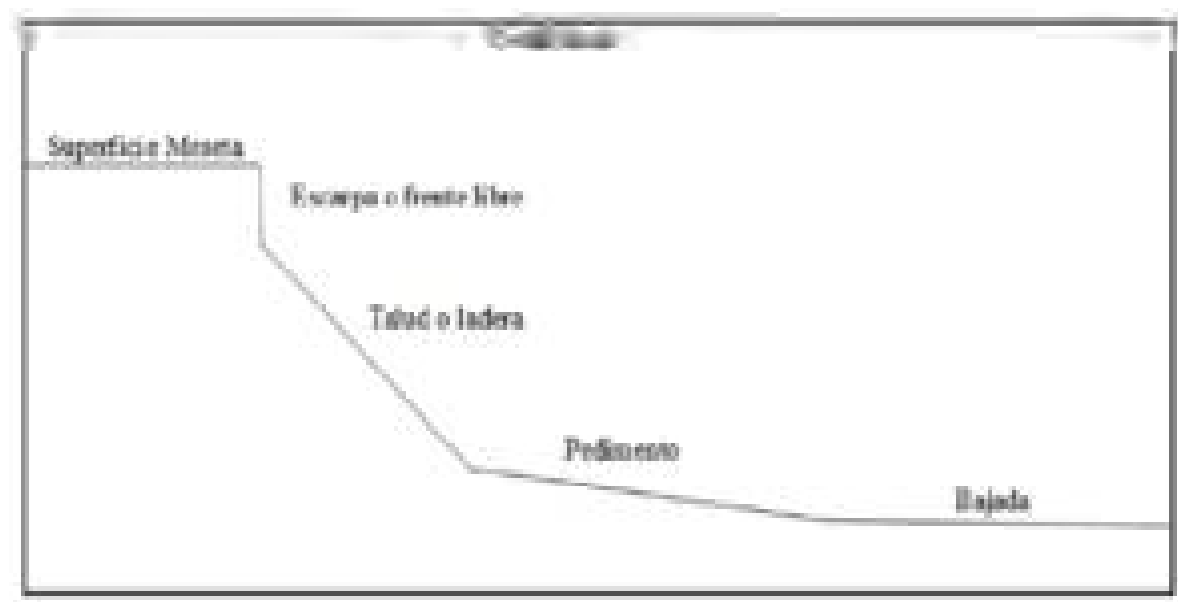
En los sectores de escalón de erosión las pendientes son menores al igual que los desniveles. Lo que implica que los procesos que pueden influir en las urbanizaciones se dan en menor escala, por lo que son menos perjudiciales. Actualmente los escalones que se encuentran entre las terrazas de erosión en la margen derecha del curso inferior del río Neuquén presentan grandes modificaciones en el área urbana de Centenario. Aquí las viviendas se han construido cortando el perfil de las laderas, incluso en cercanías de la base del conglomerado que corona el grupo Neuquén. Estas dos acciones son las que pueden derivar en mayores inconvenientes en esta unidad.

Áreas de modelado de piedemonte:

En términos teóricos, el perfil de laderas que tiene desarrollo en sistemas áridos puede ser caracterizado a partir de una transición de los sectores superiores a los inferiores con

cambios de gradientes específicos. En un perfil ideal de las zonas de pendiente encontramos los siguientes sectores representados en la figura 4.8, claro está que no todo es ideal en el medio natural por lo que las zonas varían en cuanto a su composición y extensión de los sectores.

Figura 4.8: Perfil ideal del frente de barda con los sectores de pendiente característicos de un sistema árido.



Fuente: Capua y Jurio (2011).

Para el área de estudio, las posiciones elevadas, ya fueron referidas como superficie de la meseta (superficie de las terrazas de erosión) y laderas del frente de barda (en este último se constituyen las vertientes aluviales para el sector inferior). El fuerte cambio del gradiente al pie de las laderas es conocido como ángulo de piedemonte. Desde esta posición y hasta la zona más distal de detención del agua de escorrentía (o de su captura por un colector transversal que le saca del sistema de laderas), se extienden unidades geomorfológicas dominadas por dinámicas de erosión hídrica y acumulación de sedimentos provenientes del aporte de las vertientes. Este complejo geomorfológico recibe el nombre de piedemonte y está conformado, a grandes rasgos, por un pedimento y una bajada, cuando están presentes.

El pedimento de flanco es un sector de superficies rocosas de erosión y transporte “desarrollados al pie de los laterales de los valles fluviales en respuesta a un nivel de base constituido por un colector fluvial local” (González Díaz, 1996, p. 35). La pendiente se orienta transversalmente al nivel de base local que en este caso sería el río.

El pedimento reúne una serie de condiciones que lo hacen apropiado para la construcción de asentamientos a diferencia de otras áreas de mayor pendiente, sin embargo es necesario contemplar los procesos de transporte generados a partir de las cárcavas formadas en áreas más elevadas, es decir que es necesario entender la red de drenaje previa y su funcionamiento. La urbanización que no contemple esto generará nuevas cárcavas en áreas donde no existían acelerando los procesos erosivos, que serán a futuro un problema recurrente para los servicios urbanos. Esta situación se ha presentado en el noroeste de la ciudad de Neuquén ante la rápida y no planificada expansión de la planta urbana.

En la margen sur del río Limay en la urbanización de Las Perlas y hacia el este de la misma también encontramos un sector de modelado de piedemonte que se caracteriza por poseer un relieve muy accidentado (en comparación con el encontrado en la ciudad de Neuquén), muy afectado por los cursos de agua intermitentes y con un desnivel muy importante entre las partes más elevadas y el río Limay (entre 50 y 80 m). Si sólo consideramos la cercanía a los principales centros urbanos, esta zona sería considerada como de gran potencial para la urbanización. Sin embargo las difíciles condiciones naturales que complican la provisión de servicios (escasez de relieve llano cercano al río y las diferencias de altura que aumentan drásticamente desde la costa) sumado a la situación jurisdiccional de esa porción de territorio (este territorio es jurisdicción del municipio de Cipolletti cuyo centro administrativo está alejado a unos 15 kilómetros) han limitado el proceso de urbanización de este lugar. Sólo el accionar de personas prácticamente sin atención del Estado, ya sea municipal o provincial, ha logrado iniciar una urbanización en las partes más bajas a partir de la comunicación de los territorios a través de una balsa y desde el año 2000 a partir de un puente.

En el pedimento existen también zonas más elevadas que irrumpen con la pendiente general denominadas remanentes de erosión o cerros testigos, que precisamente indican la altura que antes mantenía la zona y que la erosión fue desgastando. Estos cerros también influyen en la dinámica de escurrimiento de las aguas por lo que también es necesario contemplarlos a la hora de urbanizar. Pocos cerros testigos quedan en la ciudad de Neuquén, los que persisten se encuentran muy modificados y de maneras poco apropiadas.

Las partículas que se transportan sobre las pendientes se depositan formando abanicos aluviales, una geoforma integrada por acumulaciones clásticas que *“tiene una figura similar*

a un segmento de cono en planta” (Capua y Jurio, 2011, p. 8). Los mejores ejemplos de la zona se encuentran en las cercanías de Cinco Saltos donde el canal principal de riego interrumpe su desarrollo.

La coalescencia lateral de los mismos origina una superficie de acumulación conocida como bajada. Con respecto a las aptitudes para urbanizar la bajada presenta dificultades al ser una zona de depositación, por lo que es susceptible de anegamiento, situación que debe ser contemplada ante el avance urbano. Sin embargo en el área de estudio la bajada ha sido modificada en gran medida por lo que actualmente es difícil de identificar.

Piso del valle.

El piso de valle es una unidad muy relevante para este estudio, pues sobre él es donde se ha avanzado más en las actividades humanas de la zona, en primer lugar por la agricultura y luego por la urbanización con una gran diversidad de situaciones dependiendo de la zona de la conurbación en la que uno preste atención. El piso del valle es un ambiente fluvial donde los procesos de erosión, transporte y acumulación han dado origen a tres sectores principales: las terrazas fluviales, la planicie de inundación y el cauce del río. En la identificación cartográfica de estas unidades (figura 4.6) se ha delimitado a la planicie de inundación bajo las condiciones actuales de los caudales de los ríos regulados. La antigua planicie de inundación (sin regulación de los ríos) se presentaba mucho más amplia e incluso coincide prácticamente con la amplitud del piso de valle actual.

El cauce es el canal por donde circula la corriente fluvial, este, tanto en el río Neuquén como en el Limay (y por consiguiente el río Negro), ha sufrido modificaciones a partir de la regulación de los caudales aguas arriba de la conurbación. Las principales consecuencias de esta regulación son las siguientes:

- La laminación de los caudales modificó la antigua planicie de inundación y desencadenó una pérdida de capacidad y competencia de las máximas avenidas. Ello se tradujo en un cambio en la dinámica de movimiento de la carga de fondo.
- Lo anterior conllevó, a su vez, condiciones más propicias para el desarrollo de los ecosistemas ribereños y la consecuente pérdida de capacidad de conducción hidráulica de los cauces secundarios y brazos de crecida.

- Los embalses actúan como trampas de sedimentos que interrumpen definitivamente la migración de la carga de fondo y la fracción más pesada de la carga en suspensión desde la cuenca media y superior hacia la cuenca inferior.

Todas estas alteraciones produjeron cambios importantes en el diseño individual de cauce de los ríos, los cuales han pasado de un diseño con características anastomosadas a uno más meandroso (figura 4.9), debido al abandono de algunos brazos de crecidas¹⁰ y la menor ocurrencia de inundaciones en la planicie de inundación, situación que ha llevado a establecer la falsa creencia que plantea que ya no existen riesgos de inundaciones, lo cual influye en la construcción de situaciones de riesgo. A tal situación hacen alusión de Jong y Mare refiriéndose en este caso al río Negro:

“En el río sin regulación, cada 10 años, una creciente del orden de los 6200m³/s cubría casi todo el valle y sus cultivos agrícolas, hasta las inmediaciones de las grandes ciudades. Nadie se hubiese atrevido a instalar en las proximidades de la costa, salvo en forma precaria”. (de Jong y Mare, 2007, p. 47)

Este cambio puede evidenciarse al comparar dos momentos en los ríos antes de la regulación y en la actualidad (figura 4.9). El cambio es evidente en el río Neuquén evidenciándose abandono de cauces en busca de uno único. En el río Limay la forma del río no ha sufrido tantos cambios pero el funcionamiento del río ya no es el de un río anastomosado.

¹⁰ Particular es el caso del arroyo Durán al sur de la ciudad de Neuquén, un brazo de crecida en parte abandonado y muy urbanizado en su ribera y con zonas altamente contaminadas.

Figura 4.9: Cambio del diseño individual de los cauces de los ríos.



Fuente: Carta Topográfica Neuquén matricula: 3969-17. Año 1944. Imagen Google Earth 2017.

La planicie de inundación es una zona de sedimentación reciente expuesta a periódicas inundaciones (generadas por los aumentos de caudales normales); esto sumado a la poca profundidad de la capa freática hace que la zona sea poco propicia para el desarrollo agrícola. Por supuesto que este dinamismo de la planicie hace imposible la construcción de viviendas o infraestructura permanente para las áreas urbanas. No obstante, y como se dijo anteriormente, la regulación de los caudales a reducido las áreas periódicamente inundables, o mejor dicho, ha hecho que la periodicidad de las inundaciones sea cada vez menor, sin desaparecer este riesgo. Tal riesgo se potencia debido a situaciones que pueden influir en la regulación como son la demanda energética, las excesivas lluvias y los deshielos que muchas veces obligan a erogaciones extraordinarias de caudal desde las represas. El uso por parte de la sociedad de las planicies de inundación en este caso debería ser meramente recreativo y eventual.

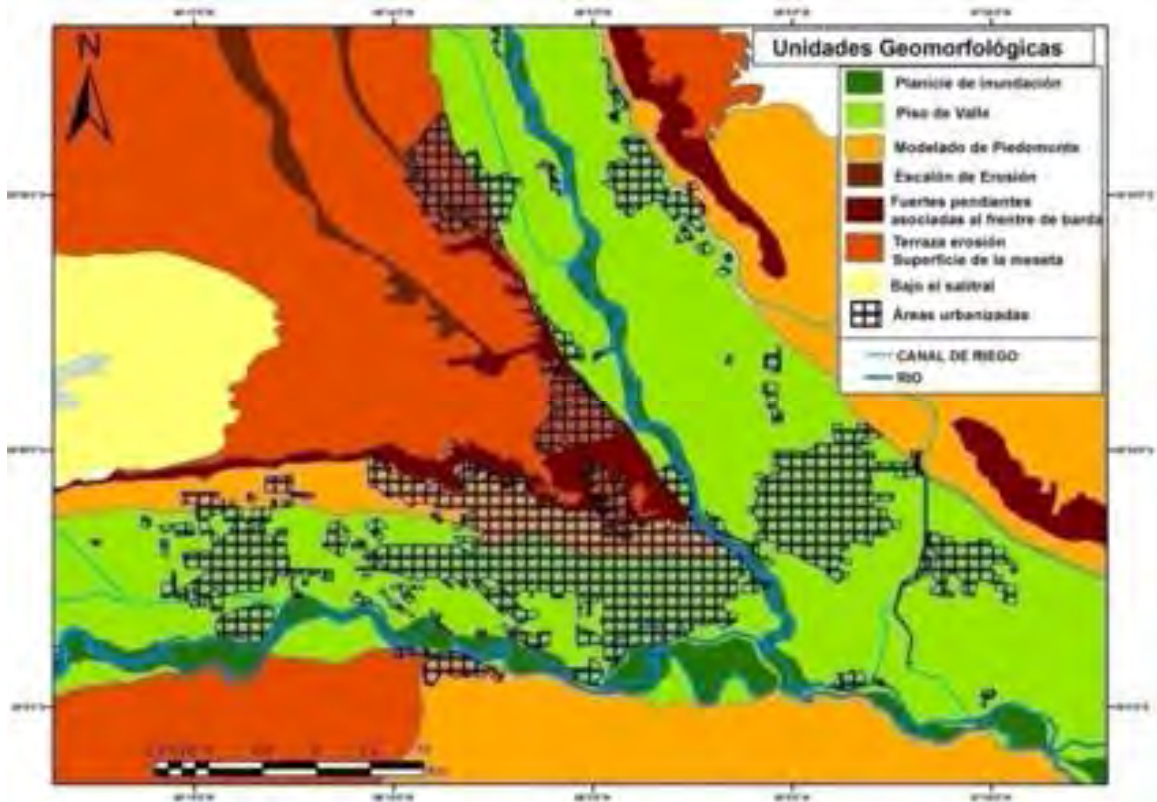
El dinamismo del río ha generado terrazas de diferentes niveles topográficos, las recientes más cercanas a la planicie de inundación y las antiguas más alejadas del cauce. Estas presentan un buen desarrollo del suelo y por no sufrir inundaciones periódicas son muy aptas para la agricultura salvo en situaciones donde el manejo inadecuado del agua superficial y freática a través de los sistemas de riego y drenaje provoca salinización y alcalinización. En la actualidad uno de los riesgos más importantes para la agricultura en las cercanías de la conurbación es el crecimiento urbano: las terrazas fluviales que se encuentran próximas a las plantas urbanas sufren la presión del crecimiento y en muchos casos han sido modificadas para crear en ellas áreas habitacionales. Otras terrazas más alejadas de la urbanización también han sido convertidas en barrios, mayormente privados, y gestionados desde desarrolladores inmobiliarios para los estratos sociales de ingresos medios y altos. Si en un primer momento la valoración social y económica de las terrazas estaba dada por la aptitud de las mismas en cuanto a la productividad, hoy está dada por su valor en el mercado inmobiliario teniendo en cuenta las cercanías a los principales centros urbanos, la accesibilidad y la vida “natural” (ambiente de chacras) que brindan.

La mayoría de las ciudades de la conurbación han avanzado de gran forma sobre el piso de valle ya sea porque su casco histórico se encontraba en ese lugar o por no contar con otros sectores cercanos para expandirse. La excepción es el caso de la ciudad de Centenario que se expande en mayor medida hacia áreas por fuera del piso de valle.

El avance urbano sobre las unidades.

A modo de adelanto se presenta aquí un mapa que muestra el nivel de avance de la urbanización actual sobre estas distintas unidades (Figura 4.10).

Figura 4.10 Avance de la urbanización sobre las diferentes unidades geomorfológicas.



Fuente: Elaboración propia

No se observa a primera vista que existan unidades preferenciales en este avance, no obstante se puede apreciar que hay ciudades que se han expandido más que otras independientemente de las unidades en las que se encuentren. Por lo que en un principio se podría decir que el nivel de limitaciones ante el avance urbano por parte de la dinámica natural no es muy elevado a excepción de las áreas inundables o las zonas con pendientes muy fuertes. Es necesario buscar explicaciones más amplias a la expansión y avance urbano, lo que será definido en capítulos posteriores al igual que los inconvenientes que este avance genera sobre distintas unidades.

Bibliografía:

- Cabrera, A. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Volumen XIV, N° 1-2 Buenos Aires.

- Capua, O. y Jurio, E. (2011). Componentes y dinámica natural del ambiente – ciudad de Neuquén-. Boletín geográfico. Año XXXII N°33. Departamento de Geografía. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén. pp. 55-68.
- Cazau, L. y Uliana, M. (1973). “El Cretácico Superior en la Cuenca Neuquina. Actas del V Congreso Geológico Argentino. Córdoba” en Carta del medio ambiente y su dinámica de Plottier (provincia del Neuquén 1983). Sinigoj, N.; Guevara, J.; Capua, O.; Cardone, M.; Gagliano, E.; Semorile, Z.; Zuchini, R. (1984). Boletín Geográfico N° 14. Dpto. de Geografía. Fac. Humanidades. U.N.Co. Neuquén.
- Chiementon, M Y Cortese, V. (2012). Consideraciones acerca de la crecida histórica de julio del 2006 y sus consecuencias en el bajo Neuquén. En: Boletín geográfico. Año XXXIII N°34. pp 55 - 68. Departamento Geografía. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén. ISSN 0326-1735
- De Jong, G Y Mare, M. (2007). Regulación de caudales en relación con los ecosistemas y los asentamientos en el Alto Valle del río Negro. En: Boletín Geográfico. Año XXVIII. N° 29. pp 41- 57. Departamento de Geografía. Universidad Nacional del Comahue. – Neuquén. ISSN 0326-1735
- De Jong, G. (2010). La Fruticultura Patagónica del Alto Valle. Conflictos de una actividad económica ineficiente en la era del capital tecnológico. Edit La Colmena, Buenos Aires.
- De Jong, G, (1991). Formulación de un plan director de ordenamiento de la cuenca del río Negro. Hidronor S:A: Río Negro. Inédito.
- Ferrer, J.; Irisarri, J.; Mendia, J. (2006). Suelos de la Provincia del Neuquén. INTA-CFI. Ed. INTA. Buenos Aires.
- French, R. (1987). Hydrologic Processes on Alluvial Fan. Colección: Developments in water science, 31. Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam.
- Gonzalez Diaz, E. (1996). Asociación geomórfica pedemontana. Apuntes Curso de perfeccionamiento. Dirección de Educación Continua – Facultad de Ciencias Agrarias – Departamento de Geografía de la Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Comahue. Inédito

- González Díaz, E.F. & Ferrer, J.A. (1986). Geomorfología de la Provincia del Neuquén. Consejo Federal de Inversiones, 111 págs. Buenos Aires.
- Gutierrez Elorza, M. (2008). Geomorfología. Editorial Prentice Hall, España.
- Hardoy, J. y Satterthwaite, D. (1987). Las ciudades del tercer mundo y el medio ambiente de la pobreza. Buenos Aires, Argentina. Grupo Editor de Am. Latina.
- Herzer, H. (1990). Los desastres no son tan naturales como parecen. Revista Medio Ambiente y Urbanización N° 30. IIED/AL. Buenos Aires.
- Jurio, E.; Chimenton, M. y Mare, M. (2014). Desestabilización del sistema natural a partir de cambios en el uso del suelo: el caso de los deslizamientos de Vista Alegre, Provincia del Neuquén. Boletín Geográfico N° 36. Departamento de Geografía. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén. pp. 11-26.
- Jurio, E y Torrens, C. (1996). Hidrología. En: Cartografía de la Provincia de Neuquén. Atlas Escolar. Departamento de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Comahue. Inédito.
- Lavell, A. (2010). Gestión Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastre en el Contexto del Cambio Climático: Una Aproximación al Desarrollo de un Concepto y Definición integral para Dirigir la Intervención a través de un Plan Nacional de Desarrollo. Departamento Nacional de Planeación-DNP. Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible. Eje temático: Complejidad ambiental y Riesgo. Recuperado de:
http://www.desenredando.org/public/2013/2010926_DNP_Lavell_DocumentoConceptual_GestionDelRiesgo.pdf. Consultado 11-5-2014.
- Mansilla, E. (2000). Riesgo y Ciudad. Universidad Nacional Autónoma de México. www.desenredando.org/public/libros/.../RiesgoYCiudad-1.0.1.pdf. Consultado 11-5- 2014.
- Mare, M y Jurio, E. (2013). Proyecto de extensión: “La ciudad al pie de la barda: implicancias de la interacción sociedad-naturaleza en un ambiente frágil. Aportes para el municipio de Plottier.” Dpto de Geografía, Facultad de Humanidades. UNCo.

- Matteucci, S. (2012). “Ecorregión Monte de Llanuras y Mesetas” en Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos. Morello, J.; Matteucci, S.; Rodríguez, A.; Silva, M. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires.
- Rodríguez, M; Leanza, H. y Salvarredy Aranguren, M. (2007). Hoja Geológica 3969-II Neuquén. Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina. SEGEMAR. Buenos Aires.
- Schick, A.; Grodek, T. y Wolman, M. (1999). Hydrologic processes and geomorphic constraints on urbanization of alluvial fan slopes. *Geomorphology* 31. Elsevier Science.
- Servicio Meteorológico Nacional, Neuquén Aero serie 1961-1990.
- Villagra, P.; Giordano, C.; Alvarez, J.; Cavagnaro, J.; GUEVARA, A.; Sartor, C.; Passera, C. y GRECO, S. (2011). Ser planta en el desierto: estrategias de uso de agua y resistencia al estrés hídrico en el Monte Central de Argentina en: *Revista Ecología Austral*, 21. pp. 29-42. Buenos Aires. Recuperado de: <http://www.ecologiaaustral.com.ar>.
- Warner, T. (2004). *Desert Meteorology*. Cambridge University Press. Nueva York.

Capítulo 5: Una periodización para el estudio de las ciudades del Alto Valle. De la ciudad lineal a la conurbación neuquina.

Si la construcción de conocimiento se centra en la distribución de la población y la oferta de las funciones de cada ciudad, se encontrará actualmente un sistema urbano desequilibrado en el Alto Valle, caracterizado por la presencia de la ciudad más grande de la Patagonia, sin embargo, esto no siempre fue así. Para entender las características actuales de tal desequilibrio el presente capítulo parte desde una concepción regional para establecer una periodización que priorice y destaque los principales procesos que influyeron en el desarrollo y crecimiento de las áreas urbanas.

De este modo se ha llegado a la diferenciación de cuatro períodos. En el primero, a diferencia de los restantes, no se identifican asentamientos humanos permanentes y se caracteriza por la presencia ocasional de integrantes de las sociedades indígenas en las áreas del Alto Valle, pero con una valoración continua de los lugares como referencia y como puntos estratégicos de estadía en sus recorridos relacionados con su condición nómada.

El segundo período se caracteriza por una fuerte acción del Estado nacional en busca de avanzar hacia nuevas áreas con el objetivo de defender las zonas pampeanas de los ataques de las sociedades indígenas (para favorecer a los grupos pampeanos dominantes) y ampliar las fronteras productivas hacia finales del siglo XIX y principios del XX. En ese marco, el desarrollo del Alto Valle rondaba en torno a tres temas fundamentales: el transporte, las inundaciones (asociadas a las dificultades que generaban para los sistemas de riego) y la actividad económica a desarrollar en la zona. Las acciones que se gestaron en busca de la solución a estos problemas dejarían marcas en la zona que dieron origen a las primeras áreas urbanas que se posicionaron en las cercanías de las estaciones del ferrocarril.

En el tercer período se evidencia un crecimiento continuo de los centros urbanos impulsado por un desarrollo muy importante de la fruticultura como principal actividad de la zona vinculada a las inversiones británicas. En este desarrollo se identifica, hacia mitad del siglo

XX, un sistema urbano de características lineales, donde no existía una superioridad de un centro particular sobre los otros, sino que se observa una situación equilibrada, tanto en la distribución de la población como en las funciones de los centros en todo el territorio.

En el último período se manifestó un quiebre con la situación de equilibrio anterior; que no es puntual, pero que se dio en un acelerado proceso de incremento demográfico de la ciudad de Neuquén y sus localidades cercanas en un contexto de crecimiento poblacional de todas las ciudades y áreas urbanas del Alto Valle. El resultado actual es un marcado desequilibrio en la distribución de la población y las actividades económicas donde la ciudad de Neuquén se destaca por su cantidad y diversidad de funciones, además de una supremacía poblacional por sobre el resto de los centros. Tal situación afecta también a las ciudades y áreas más cercanas a la capital neuquina.

La región del Alto Valle ha sido objeto de numerosos estudios de diversas disciplinas, muchos económicos enfocados en la actividad frutícola (Kloster, 1995), otros desde la sociología analizando a los migrantes que venían a esta zona (Steimbregger, 2005) y otros más históricos (Perren, 2010) y geográficos por supuesto. Lo que se pretende a continuación es lograr una periodización del área del Alto Valle enfocada desde la geografía y con un foco especial en el desarrollo de las diferentes áreas urbanas. Una periodización que logre evidenciar la unidad regional para cada período, sustentada en la concepción y la postura de la historia regional nombrada en el capítulo 2.

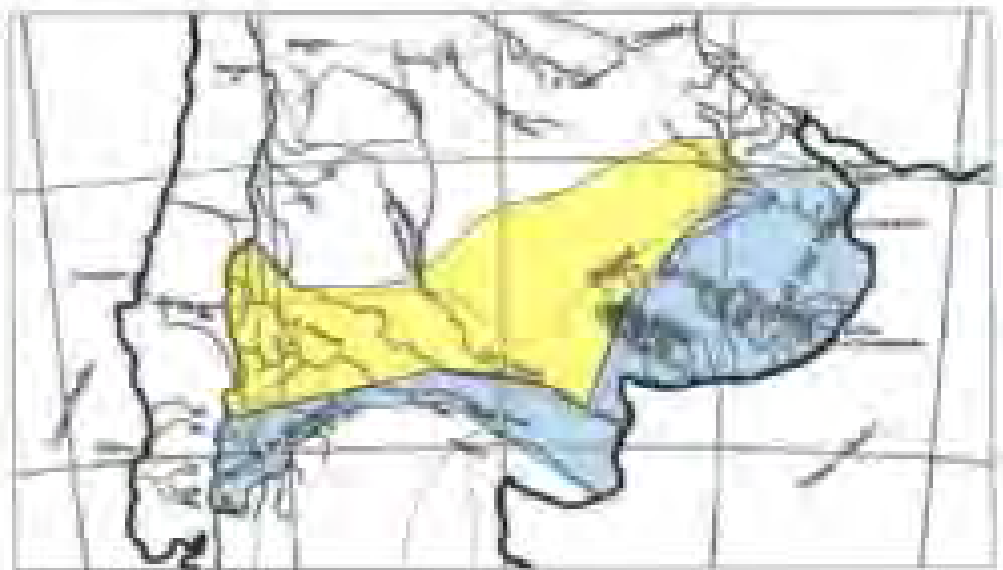
Así, trataremos de entender el contexto y los procesos que, sin ser propios o exclusivos del área, inciden en mayor o menor medida en el surgimiento y desarrollo de las ciudades del Alto Valle.

Un tiempo sin ciudades: El predominio del medio natural y las comunidades indígenas.

La expresión de este subtítulo no significa que existiera un determinismo físico sobre las actividades humanas, sino que la superficie sobre las que se manifestaban dichas actividades en este período era muy limitada, tanto espacialmente como temporalmente. En este sentido, el Alto Valle mantuvo por siglos su paisaje natural.

Existieron diferentes grupos de comunidades indígenas que transitaban y hacían uso del actual territorio del Alto Valle destacándose principalmente los tehuelches y luego los mapuches. No se evidencian en esta etapa comunidades con asentamientos permanentes en la zona. Para ellas, los ríos eran una principal fuente de referencia en sus largos recorridos por el norte de la Patagonia. Estos habitantes tenían sus tolderías en áreas de cordillera, pero eventualmente realizaban recorridos hacia el este hasta las áreas pampeanas en busca de recursos utilizando para tal fin trayectos históricos por los valles de los principales ríos. Estas travesías eran denominadas “rastrilladas” y en éstas los nativos realizaban un uso sumamente eficiente de sus conocimientos sobre la naturaleza, aprovechando los momentos oportunos para trasladarse, teniendo en cuenta los momentos del año y los lugares donde la naturaleza les permitiera una mejor estadía y recorrido. Arias (2004) manifiesta que estos recorridos eran “*caminos de la subsistencia*”, donde los individuos habían desarrollado una auténtica mirada ecosistémica en la que cada travesía y momento de llegada a distintos lugares estaba pensado para constituir la instancia propicia para cazar o recolectar, para atravesar algún curso de agua con el menor caudal posible, para evitar la nieve en áreas cordilleranas, etc. A continuación, se observan en el mapa las principales rastrilladas hacia 1730-1750.

Figura 5.1: Principales Rastrilladas. 1730-1750.



Mapa 5.1. Trayecto general de las principales rastrilladas indígenas (los ríos y el río de las cordilleras) en el Alto Valle de la Patagonia, entre 1730 y 1750. (Arias, 2004, p. 100). Fuente: Arias, 2004, p. 100.

Fuente: Arias, 2012

En un primer momento, las rastrilladas significaron un medio de subsistencia para las comunidades, pero posteriormente, a partir de la incorporación del caballo, las mismas se fueron transformando en una auténtica actividad con fines económicos, que conectaba los mercados regionales de la costa atlántica y pacífica; actividad que continuó hasta principios del siglo XX. En esta actividad el recurso máspreciado durante muchos años fue el ganado libre y luego, bajo dominio de las estancias de la pampa húmeda, el ganado pero en su condición de encierro.

Es sólo hacia mediados y finales del siglo XIX cuando surge una preocupación por parte del Estado nacional por asegurar los límites jurídicos administrativos de la Patagonia. El problema de la frontera interna se presentaba como una de las principales limitantes a la expansión de los sectores hegemónicos del país, los ganaderos. Por ese entonces, Argentina se posicionaba a nivel internacional como país productor de bienes primarios, basando su economía en la ganadería extensiva; actividad que comenzaba a mostrar limitaciones debido a los crecientes conflictos entre los hacendados y los malones que se presentaban en la frontera agropecuaria.

Es por este motivo que el gobierno nacional comienza a implementar un plan de avance y ocupación sobre los territorios nacionales con el objetivo de terminar con el denominado “*problema del indio*”. Este problema es, en realidad, el objetivo económico de las rastrilladas; es decir, la obtención de ganado por medios más o menos violentos para comercializar en Chile. Para los ganaderos más cercanos a las “tierras del Indio” esto significaba la pérdida de ganado y una limitante a su expansión. Fue así que se organizó la denominada “*campaña del desierto*” que consistió en un avance militar violento que tenía el objetivo de establecer el río Negro como “*frontera contra el indio*”.

Expreso en los objetivos de la campaña se encontraba el pensamiento de superar aquella idea de los terraplenes o fosas de Alsina: “*Ir directamente a buscar al indio en su guarida, para someterlo o expulsarlo, oponiéndole enseguida, no una zanja abierta por la mano del hombre, sino la grande e insuperable barrera del río Negro*” (Ockier, 1988, p. 8).

El avance del gobierno nacional se vio beneficiado por el hecho que el estado chileno, quien había manifestado interés por las tierras patagónicas, se encontraba en un conflicto bélico con Bolivia y Perú entre 1879 y 1883. El ejército argentino llegó a la margen

izquierda del río Negro en mayo de 1879 en una zona cercana a Choele Choel y luego avanzó aguas arriba para arribar en junio de ese mismo año a la confluencia de los ríos Limay y Neuquén.

Los fortines se establecieron a lo largo del río Negro, pero pocos de ellos luego se mantuvieron para establecer asentamientos humanos permanentes. Las únicas excepciones en este sentido fueron General Roca y el Fortín de la Primera División (Cipolletti). A pesar de no establecer asentamientos de forma inmediata o continua, la llegada del ejército al área valletana significó un cambio en el dominio de las tierras, donde las sociedades indígenas disminuidas en número y fuerza dejarían de transitar el área para dar paso a una lógica de apropiación de los recursos facilitada por el gobierno nacional. Las áreas naturales comenzarían a ser valoradas por su potencial económico, en principio latifundista y especulativo en cuanto a la renta de la tierra (Bandieri y Blanco, 1998).

1880-1930 Las bases del asentamiento

Una vez que el territorio del Alto Valle se encontraba “disponible”, era necesario darle un uso, por lo cual desde el gobierno nacional se comenzaron a establecer una serie de leyes que promovían en la teoría el asentamiento y el uso efectivo de las tierras. A pesar de estos objetivos, y replicando lo sucedido en gran parte de la Patagonia, el proceso de distribución de la tierra derivó en importantes concentraciones de la propiedad, lo que significó una dificultad para el objetivo del asentamiento de personas en el lugar, situación que Bandieri (2005) denominaría como el “fracaso colonizador”.

La transferencia de tierras públicas a manos privadas fue una de las tareas fundamentales del Estado en esta etapa. Para esto se crearon leyes o se acudieron a algunas existentes las cuales posibilitaban la distribución de las tierras o aseguraban las condiciones para esto, se destacan:

- Ley nº 817 de 1876, llamada ley “Avellaneda”, de colonización privada y estatal.
- Ley nº 947 de 1878, llamada “Ley del Empréstito”.
- Ley nº 1.265, también llamada de "Remate Público" de 1882.
- Ley nº 1532 de 1884 de creación de los Territorios Nacionales.

- Ley n° 1.501 llamada "Ley del Hogar" de 1884.
- Ley n° 1628 de "Premios Militares" de 1885.
- Ley de Poblamiento n° 2.875, llamada también "Ley de Liquidación" de 1891.
- Ley n° 4.167 llamada ley de Tierras de 1903.

A pesar de la existencia de esta extensa legislación, la apropiación de las tierras por parte de los privados se dio de forma variada. En el sector neuquino del Alto Valle, prevaleció la apropiación por remate público; mientras que, en el sector rionegrino, se presentaban formas más diversas, como concesiones a privados, proyectos privados de colonización mediante pagos bancarios, constitución de colonias, entre otras. Desde ese momento, poco a poco, se fueron subdividiendo las tierras a partir de ventas y el surgimiento de cooperativas principalmente.

Más allá de esto, las posibilidades reales de desarrollo en el área giraban en torno a tres temas fundamentales.

- A. El transporte de las personas y las mercancías.
- B. Las inundaciones que generaban los cambiantes ríos de la región y la sistematización del riego.
- C. La actividad económica a fomentar, centrada principalmente en la idea de la agricultura.

Las soluciones a estos problemas no fueron sucesivas ni aisladas en el tiempo, sino que el tratamiento de las mismas fue generando las condiciones para un inicio de las actividades económicas que fue seguida por un proceso de poblamiento continuo.

Uno de los hechos principales que fue fomentando el proceso es el avance del ferrocarril, que estaba en manos de la compañía británica "Ferrocarriles del Sud". La empresa se encargó de la extensión de las vías desde Bahía Blanca hasta el paraje Confluencia, donde llegaría en 1902. Ya a finales del siglo XIX, en el marco del conflicto con Chile y ante un esperado enfrentamiento, el gobierno nacional comienza a negociar con la empresa británica la llegada de una vía ferroviaria a territorio neuquino¹¹. Posteriormente, los

¹¹ "Finalmente el 16 de marzo de 1896 se firma el contrato, suscripto por el Dr. Amando Alcorta como representante del gobierno nacional y el Sr. Guillermo White, apoderado de la Empresa Gran Ferrocarril del Sud. Esta se comprometió a construir una línea férrea y telegráfica que partía de Bahía Blanca hasta el occidente de la confluencia del Limay con el Neuquén (nacimiento del Río Negro). Según surge del articulado

objetivos se fueron centrando en el uso y ocupación del territorio y en la posibilidad de establecer colonias a lo largo del recorrido del ferrocarril. Este suceso en apariencia de carácter técnico fue de suma importancia territorial y social para todo el desarrollo futuro de la región. El ferrocarril en su recorrido va generando una nueva realidad, fomentando la comunicación al acercar las regiones entre sí en la disminución de los tiempos de recorrido¹².

Las características técnicas del transporte ferroviario exigían que, cada 7 a 10 kilómetros, existiera una estación para abastecer de agua a la locomotora. Pronto, la mayoría de estas estaciones fueron rodeadas por áreas pobladas de mayor o menor importancia. La logística - no solo del funcionamiento, sino también del transporte de mercancías- fue generando el vínculo con nuevos y antiguos pobladores de la zona, fomentando una nueva vida social vinculada a ese principal medio de transporte (limitada a pequeños centros o aglomerados en principio y luego a toda la región servida por ese medio de transporte). Al mismo tiempo, fueron surgiendo las ideas para resolver el problema “B”, las crecidas de los ríos y el riego.

Uno de los hechos significativos que focalizó la atención en este problema fue una crecida extraordinaria de los ríos Neuquén y Limay que lógicamente aumentó dramáticamente el caudal del río Negro. Según de Jong y Mare (2007), esta crecida se presentaba cada aproximadamente 75 años en el río Negro antes de la regulación de sus principales afluentes. Esta inundación afectó directamente al asentamiento original de General Roca obligando a su reubicación. Además, como hecho anecdótico, el General J. A. Roca y su comitiva no pudieron llegar a la punta de rieles ubicada al este de la confluencia de los ríos

del contrato, el F.C. del Sud obtenía grandes beneficios impositivos y arancelarios, como así también se le garantizaba hasta un 10% al año sobre el capital en acciones y obligaciones, como producto líquido anual. El estado debía pagar por dicha obra 750.000 pesos m/n oro sellado” (Taranda, 1992, p. 8)

¹² Vale mencionar que para la época ya existían grandes proyectos pensados para el norte de la Patagonia como los planteados por Bailey Willis a inicios de la década de 1910. Enmarcado en la Ley de Fomento de los Territorios Nacionales sancionada en 1908, la Comisión de Estudios Hidrológicos dirigida por el geólogo norteamericano Bailey Willis proyectaba para la Patagonia tres líneas de penetración: “*los ferrocarriles estatales de San Antonio a San Carlos de Bariloche y los de Comodoro Rivadavia y Puerto Deseado al Lago Buenos Aires y a la zona cordillerana, para unir esta última con las rutas del este. Ello se completaría con un trazado de trocha angosta de norte a sur que enlazaría los fértiles valles andinos entre sí, y a estos con la costa a través de los tendidos anteriores, asegurando una fluida comunicación con los potenciales mercados del Atlántico y del Pacífico.* (de Jong, Bessera y Mare, 2017, p. XXVII)

Neuquén y Limay (donde debía realizarse una ceremonia en junio de 1899) por motivo de la crecida.

En estas dificultades se hermanaban los intereses de algunos propietarios locales que pretendían aumentar el valor de sus tierras y del capital británico que ya visualizaba la posibilidad de incrementar sus ganancias en los ramales ferroviarios por ellos operados mediante el aumento de la producción y la población. Este encuentro de intereses llevó a que estos propietarios y los capitales británicos convocaran a autoridades gubernamentales de Buenos Aires para dar cuenta del problema.

El éxito del *lobby* llevó a la sanción de la ley de irrigación N° 6546/1909¹³ que planificaba la construcción del dique Contralmirante Cordero (hoy llamado Ingeniero Ballester) a poco más de 30 kilómetros del nacimiento del río Negro y un canal aliviador de aguas hacia la cuenca Vidal lo que dio origen posteriormente al lago Pellegrini¹⁴. A esto se sumó la construcción de un canal de riego desde ese punto hasta Chichinales, ubicado a unos 10 km al este de Villa Regina. La construcción del canal de riego fue encargada al capital británico en una adjudicación sumamente rentable, ya que la empresa británica se beneficiaba gracias al cobro del canon de riego y con el aumento del tráfico en sus ramales.

Finalmente, en 1916, quedan inauguradas las obras del dique. Sin embargo, la producción no se inició inmediatamente, ya que muchas propiedades tardaron en subdividirse y otras permanecieron sin cultivar. Esto fue incentivado, en parte, por el incumplimiento del cobro del canon de riego a algunos productores y la falta de aplicación de multas principalmente hacia sectores más vinculados al poder político. A pesar de esto, las obras de riego hicieron posible la incorporación progresiva de tierras a la producción.

En cuanto al problema “C” la actividad económica necesitaba para su desarrollo tierras productivas y productores. La distribución de las tierras continuó el camino de la concentración y una preferencia por aquellas que poseían un potencial productivo. En este

¹³ Esta ley era una parte de las ideas que se planteaban en la Ley N° 5.559 de fomento de los territorios nacionales de 1908.

¹⁴ Por decreto del Poder Ejecutivo Nacional del 31 de Diciembre de 1898 el Estado nacional contrata al Ingeniero Cesar Cipolletti, quien mediante un informe manifiesta la necesidad de regularizar el régimen de los afluentes del río Negro. Posteriormente debido a la muerte del Ing. Cipolletti sus colaboradores se hicieron cargo de los estudios. Enmarcadas en la ley de irrigación N° 6546/1909 las obras de dique comenzaron el primero de Enero de 1910 y concluyeron finalmente en 1916 llamándose Dique Ingeniero Ballester en honor a Rodolfo Ballester quien culminara la obra.

sentido, Bandieri sostiene que “en la Patagonia se remataron un total de poco más de 3.000.000 de hectáreas, de las cuales el 50% correspondieron a la confluencia de los ríos Limay y Neuquén” (Bandieri, 2005, p. 5). En esta misma línea de pensamiento, Ockier (1987) marca la concentración de esas tierras con nombres propios en la zona como se puede ver en la figura 5.2:

Figura 5.2: Principales adjudicatarios iniciales de las tierras del Alto Valle

Área	Propietarios
Margen izquierda del valle inferior del río Neuquén. 12.000 Ha.	Contralmirante Cordero (1.000 Ha) Compañía de tierras del Sur (3.000 Ha) General Fernández Oro (8.000 Ha.)
Margen derecha del valle inferior del río Neuquén. 8.750 Ha.	Gramondo, arrendatario de tierras por la Ley de tierras en 1906
Margen izquierda del valle inferior del río Limay. 6.000 Ha. aproximadamente.	Plottier Casimiro Gómez Bouquet Roldan Viuda de Douclout Del Castillo
Colonia Roca y el resto de la margen izquierda del Valle superior del río Negro 27.000 Ha	Se destacan: Zorrilla 17.200 Ha. Cayetano Domínguez 1.000 Ha. José María Rosa 2.500 Ha. Piñero Sorondo 1.500 Ha. Las firmas Huergo-Canale y Lemos-Azcue 800 Ha. Casimiro Gómez 600 Ha.

Fuente: Ockier, 1988

Como lo muestra la figura 5.2 la apropiación de grandes superficies priorizó las zonas en las cuales el riego se presentaba como posible, pero siempre con características latifundistas.

“prácticamente la totalidad de ellas [las tierras] fue apropiada originalmente en grandes extensiones, en términos relativos a las zonas de riego. Menos de una veintena de propietarios retuvo – antes de la llegada efectiva del riego- alrededor del 70% de la superficie de

la región. Apenas el 3 al 4% escapó a la apropiación latifundista”. (Ockier, 1988, p. 17)

Este nivel de concentración de la tierra hacía difícil el inicio de la producción. Sin embargo, se fueron dando procesos de fraccionamiento de las propiedades como los gestados a través de cooperativas, concesionarios, conformación de colonias y ventas mediante préstamos del Banco Hipotecario Nacional. El fraccionamiento permitió la llegada de colonos y fomentó el incremento progresivo del área cultivada, a pesar de las grandes dificultades que tuvieron que afrontar estos primeros productores.

En cuanto a la elección del cultivo el capital inglés fue el principal promotor y gestor de la elección:

“En conocimiento de las características de los mercados mundiales y sus perspectivas de evolución, con experiencia en cultivos en zonas de riego y contando con su dominio en el transporte, el capital monopolista inglés abrió el amplio horizonte del mercado mundial introduciendo en la región la demanda que mejor conjugaba sus propios intereses con los de sus socios locales, los dueños de la tierra, que vieron así valorizado notoriamente su monopolio y pudieron efectivizarlo”(Ockier, 1988, p. 46)

En efecto, el capital inglés investigó las técnicas apropiadas para el cultivo de frutales a través de su Chacra Experimental en las proximidades de Cinco Saltos, logrando encontrar las variedades más aptas para la región. Como se explica en la cita, la elección del cultivo no estaba dada solo por las características climáticas del área, sino por la factibilidad de insertar el cultivo en un mercado internacional que signifique una tasa de ganancia suficiente para la empresa inglesa. El resultado fue el impulso a la producción frutícola de manzanas y peras transportadas desde las áreas productivas a las estaciones del ferrocarril y de allí, por medio de la línea ferroviaria, a los principales puertos para llegar a los mercados internacionales. Esta actividad se transformó en emblemática para todo el Alto Valle, no

sólo por su efectividad comercial, sino por el fomento en las transformaciones territoriales y sociales que generó en toda la región.

Es notable la transformación territorial que surge a partir de un objetivo político militar que, sin pretenderlo, termina generando un área de desarrollo productivo que fue gestando áreas urbanas a partir del desarrollo de la actividad frutícola.

El mayor dinamismo en la zona provocó el incremento de la población que, según Vapnarsky (1983), se habría triplicado entre 1905 y 1912. Este suceso afectó en mayor proporción a los aglomerados¹⁵ de la provincia de Río Negro más que a los pocos centros, para ese momento, de la provincia de Neuquén. Este incremento poblacional fue posible en gran medida por la llegada de migrantes extranjeros que se dio en general en todo el país y particularmente en el Alto Valle, a pesar de una disminución del flujo migratorio con el comienzo de la primera guerra mundial en 1914.

Los pequeños centros de población aglomerada y centros urbanos más destacados para esta época y de las que se tienen datos son las que muestra la figura 5.3:

Figura 5.3: Evolución de la población aglomerada 1910-1930 en el Alto Valle.

Aglomeraciones	Pobl. 1910	Pobl. 1920	Pobl. 1930
General Roca	1200	3350	4100
Neuquén	1500	2050	3000
Cipolletti	1000	1550	1800
Allen	----	1400	1600
Barda del Medio	----	650	700
Villa Regina	----	----	500
Ing. Huergo	----	----	500
Cinco Saltos	----	150	300

Fuente Vapnarsky, 1983.

Como se observa en la tabla durante estos años se da el crecimiento de los centros de población aglomerada o centros urbanos y el surgimiento de otros. Se destaca el marcado incremento poblacional en General Roca que se presenta como el mayor centro y de mayor

¹⁵Se denomina “aglomerado” a cualquier área urbana o zona con una determinada agrupación de población que abarca desde ciudades ya constituidas (las cuales serían pocas o ninguna para la época) hasta amezanamientos con funciones urbanas. Esto es un recurso metodológico que utiliza Cesar Vapnarsky para evitar dejar fuera del análisis a áreas urbanas reducidas que luego tuvieron un mayor protagonismo en la estructura urbana del Alto Valle (1983, p. 243).

diversidad de funciones para el final de este período. La ciudad de Neuquén pasa de ser un caserío a un importante centro en esta etapa gracias al traslado de la capital del territorio nacional del Neuquén desde Chos Malal al denominado paraje Confluencia, hoy Neuquén. Esta decisión política permitió un desarrollo y un crecimiento de este centro en funciones administrativas y comerciales principalmente, aunque un escalón debajo de General Roca. No obstante la población del Alto Valle se encontraba prácticamente igualmente distribuida entre las aglomeraciones y las áreas rurales (ver figura 5.4).

Figura 5.4: Evolución de la población del Alto Valle 1910-1930.

Año	Población Urbana	Población Dispersa	Total
1910	3700	3300	7000
1920	9159	4600	13750
1930	12500	14600	27100

Fuente: Vapnarsky, 1983.

A pesar de esta situación prácticamente equitativa entre población urbana (aglomerada) y rural (dispersa) que presenta la zona, es válido aclarar que existen ciertas especificidades que hacen diferente al Alto Valle de otras áreas del país en cuanto a las relaciones urbano/rural. Las unidades productivas, de alfalfa mayormente en este período, son de un tamaño menor a las explotaciones de otras zonas del país como pueden ser las de la región pampeana. Para el caso, las explotaciones agrícolas presentaban entre 5 a 30 hectáreas en mayor medida, lo que implica que muchos productores se encuentren a una escasa distancia de los centros poblados permitiendo a su vez una relación más fluida entre los actores urbanos y rurales. Es decir, los pequeños productores y sus familias, a pesar de vivir en áreas que se podrían clasificar como rurales, mantenían una interacción diaria con la áreas urbanas, hecho que potenciaba a los centros en cuanto a la generación de servicios y que evitaba el aislamiento por parte de la población rural.

Con el paso del tiempo, los centros poblados irían cobrando importancia en la estructuración y el desarrollo de toda el área.

1930- 1970 el afianzamiento de los centros.

Centraremos en este apartado la atención sobre el proceso de urbanización que se manifestó en el Alto Valle hasta los años 70. Conceptualmente, el proceso de urbanización está

definido desde distintos puntos de vista, incorporando diferentes acepciones que suelen no coincidir. Sin embargo, en términos generales, implica el crecimiento poblacional de las áreas urbanas preexistentes y el surgimiento de nuevas áreas urbanas en cercanías de esos centros pretéritos, expansión que por otra parte tiene un primer origen en transformaciones regionales y/o extra regionales eventualmente. Tomando esta definición como insumo, vemos que las características claras de este período son el crecimiento de los pequeños aglomerados, el surgimiento de nuevos y la conformación de todos éstos en un área urbana discontinua de características lineales. En la etapa anterior se marcaron las acciones que significaron un preámbulo para lo que se verá en el inicio de este período: una fuerte consolidación de la fruticultura como actividad económica estructuradora del territorio, de fuerte impacto en la conformación del territorio agrícola y sus centros de servicios, dejando atrás un breve período donde el cultivo se destinó principalmente a la alfalfa.

Hacia mediados de la década de 1920, la promoción de la actividad frutícola por parte del capital inglés comienza a dar resultados mediante la incorporación progresiva de los frutales de pepita a las unidades productivas existentes, las que aumentaban rápidamente con el surgimiento de nuevos productores. Se fue estructurando en las terrazas de acumulación de los ríos un área cultivada de unos 3 a 5 kilómetros de ancho distribuida a lo largo de la margen norte del curso superior del río Negro en mayor medida, en la margen izquierda del curso inferior del río Limay y en ambas márgenes del curso inferior del río Neuquén, como lo muestra el siguiente trazado catastral de 1930 (figura 5.5).

Figura 5.5: Trazado catastral del Alto Valle 1935.



Fuente: Vapnarsky, 1983.

Ya para los años 30, la fruticultura reunió una serie de condiciones que marcaron una consolidación de la actividad. Se logró una mejora del producto a través de la investigación y la promoción llevada adelante por el capital británico, representado por la empresa Argentine Fruit Distributors (AFD)¹⁶ desde su estación experimental en Cinco Saltos. La sustitución de importaciones iniciada a partir de la crisis global de 1930 brindó una oportunidad clave donde el producto frutícola local reemplazó en un principio al producto importado logrando además insertarse en mercados internacionales. Más adelante, en los años 40, las políticas de control estatal de comercialización de productos agrícolas no afectaron a la fruticultura valletana, lo que en realidad significó un beneficio ya que el capital inglés continuó con su papel de principal promotor y gestor de la actividad.

En cuanto a la superficie cultivada, se destaca un gran desarrollo y producción de la parte rionegrina del Alto Valle y una menor, pero creciente, de la parte neuquina. En esto tuvo mucha influencia la disponibilidad del riego cuyo principal distribuidor estaba representado por el dique Ingeniero Ballester, el cual permitió aguas abajo el desarrollo de la actividad.

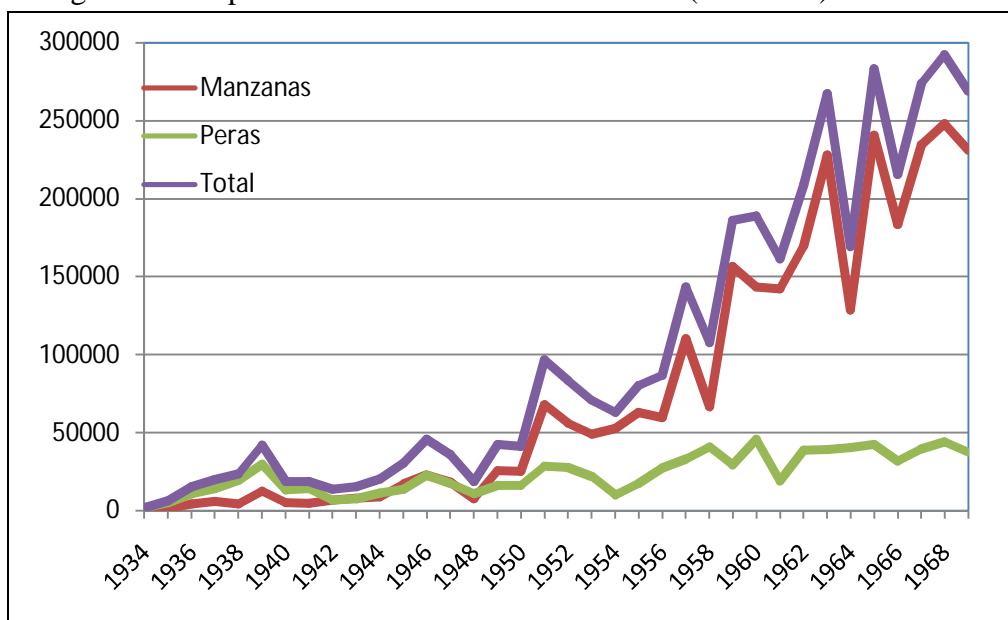
La fruticultura se consolidaba y el éxito de la actividad se reflejaba en la mejora en las condiciones de vida de los pequeños productores, los cuales lograban buenos rendimientos y buenas remuneraciones por su producción a pesar de estar sometidos a los condicionantes de los eslabones superiores en la comercialización. A través de la aplicación de un modelo formal, Bandieri (1997) da cuenta de esto, logrando calcular una tasa de ganancia de 27, 2 % para un productor con 7 hectáreas en los años 1938-1940. Esta tasa de ganancia es muy superior a las calculadas en años posteriores¹⁷, lo que reafirma la noción que se tenía por ese entonces de un productor con un buen nivel de vida y con posibilidades de generar excedentes a partir de su actividad.

El crecimiento de la actividad se vio reflejado, además, en el aumento continuo de la exportación de fruta. Como lo muestra la figura 5.6, en un principio fueron mayores las exportaciones de peras pero con el tiempo la situación se invirtió.

¹⁶ Los mismos capitales ingleses dueños del ferrocarril crean en 1928 la Argentine Fruit Distributors (AFD). “Con ese fin se conectó con expertos en fruticultura bajo riego, empaque y comercialización de Estados Unidos y comenzó a perfeccionar el rudimentario acondicionamiento y embalaje de la fruta que cuadrillas de trabajadores realizaban en las propias chacras.” (Blanco, 1999, p. 5)

¹⁷ Ver cálculos de tasas de ganancias en de Jong, 2010.

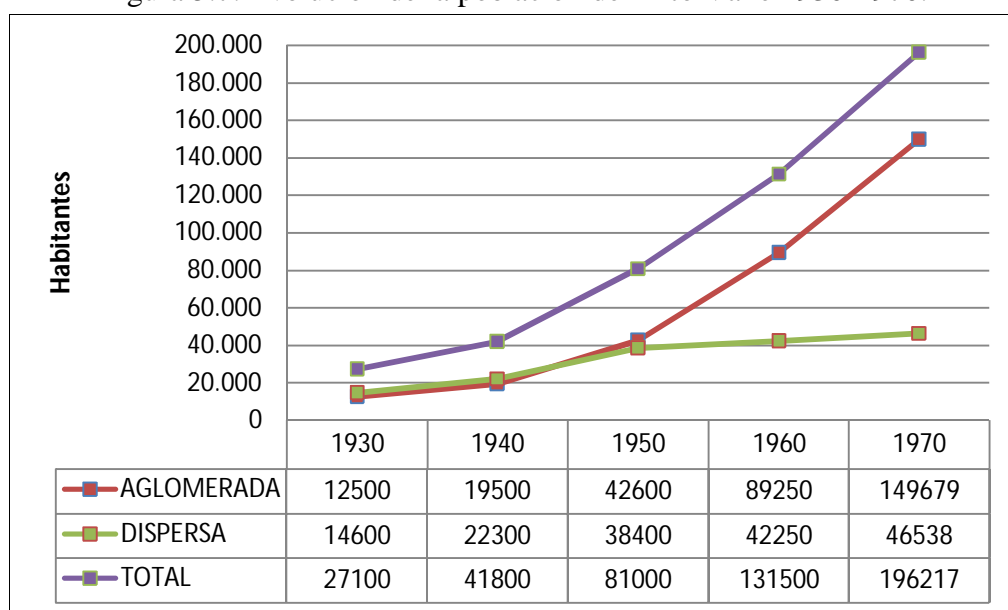
Figura 5.6: Exportación de frutas en el Alto Valle (toneladas) 1934-1938.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Vapnarsky, 1983.

A partir de los años 50, la producción de manzanas supera a la de peras para ser la fruta más exportada por lejos del Alto Valle. Es muy marcado el incremento continuo de la exportación a pesar de algunos años de reducción de la producción, lo que marcaba el éxito de la actividad. A la par del crecimiento de las exportaciones se manifestó un crecimiento continuo de la población. Así se evidencia en la siguiente figura:

Figura 5.7: Evolución de la población del Alto Valle 1930-1970.



Fuente: Elaboración propia en base a Vapnarsky (1983) y de Jong, Buffalo, Valente y Castera, 1999.

Si analizamos la población total del Alto Valle se observa un crecimiento importante y continuo a través de los años. Sin embargo, es necesario en razón de los objetivos del trabajo, ver cómo fue la participación de la población dispersa y aglomerada. La población asentada en los poblados del Alto Valle supera entre 1940 y 1950 a la población de las áreas rurales, la cual a partir de ese momento ve estancado su crecimiento. Por el contrario, la población aglomerada fue creciendo continuamente durante todo este período y hasta la actualidad. Además comenzó a crecer la concepción urbana de la vida y de aquello que es relevante para el desarrollo de la sociedad. Existe más de una razón que explica este crecimiento diferencial.

- A nivel nacional, el país experimenta un acelerado proceso de urbanización a partir del cual las ciudades más grandes comenzaban a concentrar población que se inserta principalmente en el trabajo industrial. Aunque en el Alto Valle no existieron para ese momento, ni existen todavía, grandes centros industriales, la referencia general para gran parte de la población hacía pensar en las ciudades como un lugar con un mejor estilo de vida. En este sentido, las migraciones del campo a la ciudad también se dieron en el Alto Valle.
- La actividad frutícola comenzó a marcar centralidades a partir de algunas innovaciones relacionadas al proceso, como el empaque y el frigorífico, que se daban en las áreas urbanas. Durante muchos años, el empaque se realizaba de forma muy precaria en las mismas chacras sin clasificación y con pérdidas por daños en la fruta. Ya a partir de la década del 30, se instalaron modernas plantas de empaque que estaban ubicadas inmediatamente continuas a las vías. Pronto, los centros urbanos verían incorporar en sus plantas urbanas más galpones de empaque y frigoríficos que significaron nuevos puestos de empleo relacionados a la actividad¹⁸. Esto sumado a nuevas funciones de las áreas urbanas generaron aún más fuentes laborales, lo que resultó en una mayor concentración de población. Estas funciones - urbanas por su ubicación, pero integradas a la actividad frutícola- fomentaron el desarrollo de los centros urbanos e hicieron cambiar la tendencia inicial que

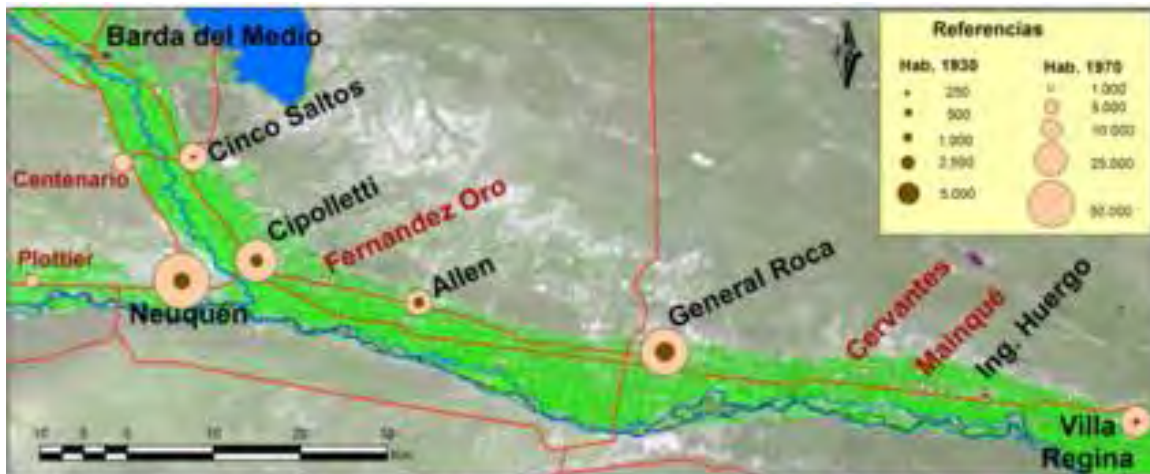
¹⁸ Esos nuevos asentamientos relacionados a la cadena de frío y a la comercialización no fueron necesarios durante la etapa del capital inglés debido a la planificación y el uso de tecnologías de transporte diferentes y a niveles operativos de menor conflictividad y capacidad de manejo de las variables independientes de las cuales surgen las tasas de ganancia en un momento histórico dado.

marcaba que la oferta laboral estaba restringida a la población dispersa. A su vez la urbanización de la población dispersa comenzó a cambiar mucho a la sociedad, desde los hábitos de consumo, la calidad de vida que era más sana en el ámbito rural, las relaciones laborales para bien y para mal, y la penetración ideológica en la formación de la población de los medios de comunicación; todo llevaba a generar una idea de mejores condiciones de vida urbana antes que rural.

- Las mismas áreas urbanas que contaban con una población joven permitieron un importante crecimiento vegetativo al interior de las mismas.
- La mayor demanda de trabajadores para la fruticultura se produce en verano exigiendo una gran cantidad de mano de obra temporaria que, en esta etapa, rondaba en aproximadamente 10.000 trabajadores que concentraban su actividad en poco más de dos meses (Vapnarsky, 1983). Gran parte de estos trabajadores eran y son conocidos como “golondrinas” y permanecían en el Alto Valle sólo durante estos meses haciendo aumentar el número de población dispersa. Durante esta etapa se fue dando un doble proceso que llevaba a un mismo resultado: muchos trabajadores golondrinas se fueron asentando en áreas urbanas de manera permanente y, al mismo tiempo, el crecimiento de las ciudades aumentó la oferta de mano de obra local lo que explica, parcialmente, lo que el gráfico de población nos muestra.
- La drástica reducción en el crecimiento de la población dispersa se explica en algún sentido por los motivos anteriores, pero también por una modernización o la maquinización de algunas de las tareas de las chacras.

Sin lugar a dudas sería erróneo otorgar la responsabilidad del crecimiento de la población urbana a un solo hecho, pero es posible identificar a estos principales procesos como aquellos que marcaron un inicio en las centralidades a partir de las cuales el espacio urbano se fue jerarquizando y diversificando en sus funciones. Así, para los años 50 se fue delineando una configuración lineal de ciudades que tenían como origen las aglomeraciones que surgieron en las primeras décadas del siglo XX en torno a las vías del ferrocarril. La figura 5.8 muestra la evolución en función de la variable cantidad de población.

Figura 5.8: Evolución de las aglomeraciones del Alto Valle 1930-1970.



Fuente: Elaboración propia en base a Vapnarsky (1983) y CNPyV 1970.

El aumento poblacional se manifestó en todas las áreas urbanas existentes y en algunas nuevas como es el caso de Centenario, Plottier, Fernández Oro, Cervantes y Mainqué, que al inicio de este período no se presentaban como una aglomeración. La población urbana del Alto Valle pasó de 12.500 a casi 150.000 habitantes entre 1930 y 1970. De este incremento de población urbana, la ciudad de Neuquén acaparó prácticamente un 30%, General Roca un 22%, Cipolletti un 17% y Villa Regina un 9%. Es decir que, si bien se observa una cierta concentración en estas ciudades, las disparidades no son tan extremas como para permitirnos hablar de una ciudad que prevaleciera por sobre el conjunto. La población se encontraba distribuida en estos poblados de una manera bastante equitativa en lo que Vapnarsky denominaría como un “*área metropolitana sin metrópoli*”. (Vapnarsky, 1982, p. 36).

Sin embargo, algunos centros sobresalieron por sobre otros: General Roca, poblado que fuera al menos hasta 1940 el área urbana de mayor población del Alto Valle, continuó siendo la ciudad con mayor cantidad de funciones brindadas en su entorno inmediato y a otras ciudades. Neuquén, que mantuvo siempre una posición casi periférica a la actividad frutícola, poseía unos servicios públicos de alcance mayor al local, debido principalmente a su función administrativa. Esta ciudad, a lo largo de este período, se fue diversificando y expandiendo en sus funciones.

A pesar de esta jerarquía que marcaba a estas dos ciudades como principales, durante gran parte de esta etapa se evidencian “funciones excesivas” por parte de varios aglomerados. En palabras de Vapnarsky (1983), “*el entrelazamiento de servicios de alcance valletano era en realidad bastante complejo. No había ninguna indiscutida capital del Alto Valle*” (p. 261). Los pueblos del Alto Valle para esta etapa presentaban variadas funciones en lo comercial principalmente, sin que ningún poblado cumpliera con la totalidad de las mismas. Hacia el final de este período, se evidencia esta estructura lineal de ciudades inserta al interior del valle productivo con una población creciente.

1970- 2010 El desequilibrio del sistema urbano.

Aunque este período se inicia en 1970, es necesario aclarar que, algunos años atrás, se hicieron presentes procesos que hacen a los cambios que se evidencian en este último período.

Uno de estos procesos es la provincialización de los territorios de Río Negro y Neuquén. Este hecho significó la creación de un aparato administrativo que se plasmó principalmente en la ciudad de Neuquén por ser la única capital de provincia de todas las ciudades del Alto Valle. Esto le otorgó a Neuquén una mayor diversificación y especialización en las funciones administrativas de carácter nacional y provincial.

Otro hecho importante fue el inicio de la construcción de grandes obras hidroeléctricas sobre los ríos Limay y Neuquén (represa El Chocón y complejos Cerros Colorados en principio) que se realizaron en el marco de posturas desarrollistas del gobierno nacional hacia fines de los años 60 (Perren, 2012). Se comenzó, así, a prestar interés a la región por su potencial en cuanto a la generación de energía hidroeléctrica. Debido a esto la ciudad de Neuquén como nodo regional pasó a alojar sedes operativas de entes nacionales, y a cumplir un papel clave en la gestión de la construcción de infraestructura y de la producción energética, así como en el abastecimiento de las industrias radicadas en las áreas más dinámicas del país. El estado nacional comenzó a hacer foco en la región y en su principal ciudad, en este sentido Landriscini, Preiss y Constanzo Caso (2012) expresan: “*La dinámica económica, social e inmigratoria generada por las obras, así como la necesidad de infraestructura económica y social, motivaron que el sector público nacional asumiera*

un rol protagónico en el territorio (concentrándose principalmente en la ciudad capital)”
(p. 119)

El descubrimiento del mega-yacimiento de gas de Loma de la Lata en los años 70 significó un impulso aún mayor a la actividad hidrocarburífera. Esta situación consolidó a la zona como una de las principales proveedoras de combustibles del país, concentrando las sedes de las concesionarias y operadoras, ampliando sus funciones en cuanto a coordinación de procesos, tecnologías, información y diversas acciones esenciales para el modelo de producción hidrocarburífera. Se manifestó una valorización creciente del área por parte de las firmas globales que influyó en el surgimiento de una organización distinta del orden urbano preexistente.

La actividad frutícola que fue estructuradora del territorio en la etapa anterior comenzaba a mostrar “momentos críticos”¹⁹, que no son otra cosa que manifestaciones de una crisis estructural que comenzó a afectar a la actividad desde el abandono del capital inglés como principal gestor de la actividad. Estas dificultades se evidenciaron principalmente hacia finales de la década de 1970 y en la década de 1980, donde se identificó una baja en las exportaciones de manzana con la consecuente baja en los ingresos (de Jong, 2010).

Aunque la fruticultura nunca tuvo el mismo peso en el territorio neuquino que en el rionegrino, comenzó a quedar relegada en las zonas donde la actividad hidrocarburífera se manifestó con más fuerza.

Estos procesos en conjunto fueron configurando una realidad diferente en el Alto Valle marcando una desigualdad económica entre las ciudades más dinámicas (las cercanas a Neuquén) y el resto. Como era de esperarse esta nueva realidad económica de la región generó una nueva situación en cuanto a la cuestión migratoria y la distribución poblacional. En resumen, los procesos nombrados dieron por terminada esa equidad en la distribución de las áreas urbanas dando paso a un sistema más descompensado, en el que su área principal fue concentrando un creciente número de funciones.

¹⁹ de Jong (2010) explica entre otros efectos de la crisis estructural la descapitalización de los pequeños y medianos productores quienes representan en gran medida la parte económica más sana y eficiente del eslabón primario de toda la actividad.

El mayor dinamismo económico del sector occidental del sistema, como no podía ser de otro modo, tuvo su reflejo en materia poblacional. Si bien el crecimiento demográfico es evidente en todas las áreas urbanas, no se puede dejar de señalar que ha sido mucho más pronunciado en Neuquén y sus alrededores. La figura 5.9 nos ayuda a entender las crecientes desigualdades poblacionales que se fueron generando en las ciudades de este sector del norte de la Patagonia durante la segunda mitad del XX.

Figura 5.9: Evolución de la población en áreas urbanas 1970-2010.

NOMBRE DEL ÁREA URBANA	Pobl. 1970	Pobl. 2010	% de absorción del crecimiento total
NEUQUÉN	42737	231198	43,25
GENERAL ROCA	30964	81534	11,60
CIPOLLETTI	24662	77713	12,17
CENTENARIO	4976	32928	6,41
PLOTTIER	2722	32390	6,81
VILLA REGINA	13604	30028	3,77
ALLEN	9370	22859	3,10
CINCO SALTOS	11122	22790	2,68
SENILLOSA	642	7542	1,58
GENERAL FERNÁNDEZ ORO	876	6772	1,35
SAN PATRICIO DEL CHAÑAR	0	6474	1,49
INGENIERO LUIS A. HUERGO	2306	6227	0,90
CERVANTES	875	3252	0,55
GENERAL E. GODOY	724	3112	0,55
CHICHINALES	689	3057	0,54
VILLA MANZANO	909	2697	0,41
PUENTE 83	220	2512	0,53
AÑELO	0	2449	0,56
LAS PERLAS	0	2182	0,50
MAINQUÉ	878	1848	0,22
BARDA DEL MEDIO	749	1651	0,21
VISTA ALEGRE SUR	320	1513	0,27
FERRI	274	1385	0,25
CONTRALMIRANTE CORDERO	1329	1000	-0,08
VISTA ALEGRE NORTE	415	895	0,11
SARGENTO VIDAL	189	814	0,14
SAN ISIDRO	105	607	0,12
TOTAL	151657	587429	100,00

Fuente: Vapnarsky (1983) y CNPHyV 1970 y 2010 INDEC.

Entre los años 1970 y 2010, la población urbana del Alto Valle se incrementó en poco más de 435.000 habitantes. Incremento del cual la ciudad de Neuquén acaparó más del 40%, seguida por Cipolletti con el 12,1 % y por General Roca con el 11,6 %. Si comparamos esto con el período anterior (1930-1970), en el que la ciudad de Neuquén absorbió un 30 %, podremos dar cuenta de las diferencias en dicha situación. Es lo que evidencia espacialmente el siguiente mapa de evolución del crecimiento poblacional de los centros urbanos (Figura 5.10).

Figura 5.10: Mapa de evolución de la población aglomerada, 1970 – 2010.



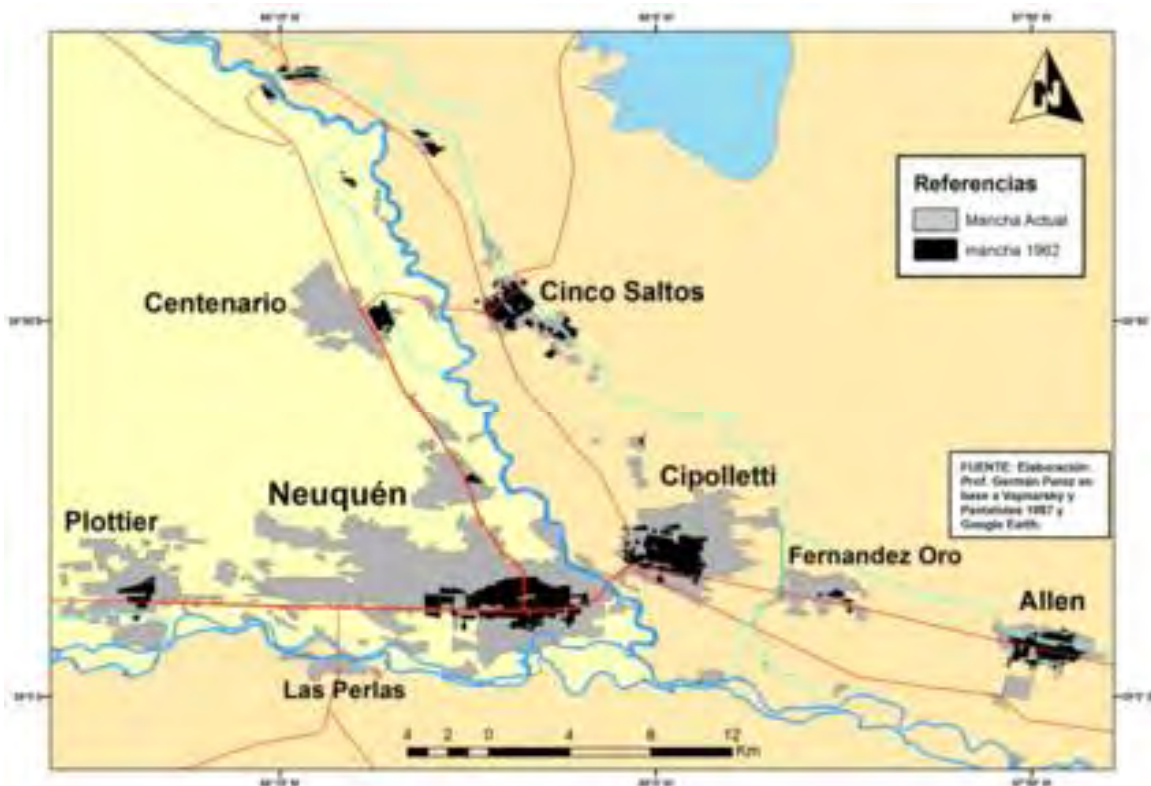
Fuente Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población Hogares y Vivienda 1970 y 2010 INDEC.

Como se observa en la figura 5.10, el crecimiento poblacional es mucho más significativo en las ciudades de Neuquén, Cipolletti, Centenario y Plottier, tanto en números absolutos como en la proporción relativa del crecimiento con respecto al período anterior. La denominada área metropolitana sin metrópoli se fue desdibujando al inicio de este período, marcando la consolidación de la ciudad de Neuquén como la principal del Alto Valle.

Este conjunto de cambios, evidentes a simple vista en este comienzo del siglo XXI, tuvo como consecuencia necesaria la ampliación de las plantas urbanas de las localidades cercanas a Neuquén, aunque también fomentó el surgimiento de nuevas áreas urbanas en franco crecimiento espacial y demográfico, lo cual le fue otorgando una forma particular al conjunto de las ciudades. Centrándonos en lo que podemos reconocer como la conurbación

en torno a la ciudad de Neuquén (área de urbanización prácticamente ininterrumpida), se observa que la ciudad de Neuquén se expandió hacia el oeste y también a través de las principales rutas que la unen con las ciudades de Plottier, Cipolletti y Centenario (figura 5.11).

Figura 5.11: Expansión de las plantas urbanas en Neuquén capital y sus áreas cercanas. 1962 – 2017.



Fuente: Elaboración propia en base a Vapnarsky, 1983 y Google Earth 2017.

Este despliegue, sin embargo, trajo aparejado inconvenientes para este conjunto de ciudades, entre los que se destacan la pérdida de suelo agrícola ante la expansión urbana, la creciente especulación del negocio inmobiliario, el asentamiento de personas en áreas de riesgo y problemas ambientales que todo ello trae consigo. A esto se le suman las características del medio natural que son condicionantes del funcionamiento del sistema urbano. La mayor parte de las áreas urbanas en crecimiento encuentran limitantes debido a que se encuentran emplazadas en los valles. Aquí los cauces de los ríos, las áreas productivas (previamente constituidas) y las fuertes pendientes que marcan a los valles, son barreras físicas, al desarrollo de las ciudades.

Así, finalmente, las características de las áreas urbanas del Alto Valle marcharon hacia la consolidación de un área urbana de gran envergadura para la Patagonia, en la que confluyen procesos de concentración que afectan a las áreas cercanas. En las evidencias inmediatas parece ser que la situación no fuera a cambiar por lo que es esperable que el desequilibrio del ámbito urbano del Alto Valle continúe.

Comentarios sobre el capítulo

El desarrollo de la Historia y la Geografía ha demostrado que las delimitaciones históricas de los procesos territoriales no suelen ser fáciles y no deberían contemplar cortes estrictos. Estudiar una temática con bases territoriales e históricas debe contemplar desde sus inicios la flexibilidad en la investigación sin perder las principales relaciones que hacen a la explicación.

En el Alto Valle mucho se ha escrito de las actividades económicas, principalmente de la fruticultura, pero poco sobre la temática urbana en el contexto regional, sólo destacándose los minuciosos trabajos encabezados por César Vapnarsky. Las periodizaciones realizadas para la zona también se encuentran en clave económica o con recortes históricos que le quitan la unidad a cada período. Es por eso que la motivación de este escrito se centró en lograr una periodización que anclada en la temática urbana tratara de identificar períodos que se centren en situaciones y procesos que hacen a la generación de ciudades, son períodos que pretenden no perder de vista el objeto de estudio. El resultado ha permitido una mejor comprensión de los procesos y de cómo estos influyen en el espacio.

Los procesos de valorización social y las actividades económicas que se fueron manifestando en la zona son los que definieron el desarrollo del Alto Valle y de sus áreas urbanas. En este desarrollo tuvieron también relevancia las condiciones naturales que permitieron el desarrollo de una actividad económica tan relevante para la región como lo es la fruticultura, la generación de energía hidroeléctrica y la extracción de hidrocarburos.

En la actualidad, la dinámica del área se encuentra dependiente en gran medida de flujos externos de capital que van redefiniendo la valoración de las áreas urbanas y de las principales zonas ligadas a las actividades económicas más importantes. Situación que se hace manifiesta en todos los períodos aunque con repercusiones espaciales de diversa

índole. Identificar estos procesos más relevantes que influyen e influyeron en las áreas urbanas permite pensar en situaciones futuras para evitar errores pasados y pensar en un desarrollo más equitativo tanto a nivel regional como al interior de cada ciudad.

Bibliografía:

- Arias, F. (2004). “Toponimia y percepción geográfica en las sociedades indígenas de la Patagonia y las pampas: análisis de las categorías lingüísticas (siglo XVII).
- Arias, F. (2012). “Fronteras interétnicas en el espacio de las pampas durante la primera mitad del siglo xviii. El caso del linaje de los caciques bravos y sus relaciones interregionales”. En Anuario Digital, revista digital de la Escuela de Historia UNR. N° 3. ISSN: 1853-8835.
- Bandieri, S. (2005). “Del discurso poblador a la praxis latifundista: la distribución de la tierra pública en la Patagonia”, en Mundo Agrario. Revista de Estudios Rurales, CEHR- Universidad Nacional de la Plata, N° 11, primer semestre, Recuperado de: <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar>. ISSN 1515-5994.
- Bandieri, S. y Blanco, G. (1998). “Pequeña explotación, cambio productivo y capital británico en el Alto Valle del río Negro (1900-1948)”. En *Quinto Sol*, Revista de Historia Regional, Año 2, N° 2, Universidad Nacional de La Pampa.
- Blanco, G. (1999). El Alto Valle del río Negro y la fruticultura. La historia de un origen pionero, un pasado de gloria y un presente difícil. Material publicado en *Fruticultura Moderna – Tecnología, transferencia, capacitación, organización – 9 Años de cooperación técnica*. Publicación de INTA / GTZ, financiada por el Gobierno de la República Federal de Alemania a través de GTZ.
- Carbonari, M. (2009). De cómo explicar la región sin perderse en el intento. Repasando y repensando la Historia Regional. Revista História Unisinos. Vol. 13 N° 1 – janeiro. ISSN: 2236-1782.
- Carter, H. (1981). El proceso de urbanización. Cap. II. En: H. Carter El estudio de la Geografía urbana. Madrid, España. Instituto de estudios de administración local.

- de Jong, G, Tiscornia, L y otros (1993), El minifundio en el Alto Valle del río Negro: estrategias de adaptación. Imprenta UNCo. Neuquén.
- de Jong, G. (2009). Geografía, método regional y planificación. Buenos Aires. Ed. Catálogos.
- de Jong, G. (2010). “Lafruticultura patagónica del Alto Valle: conflictos de una actividad económica ineficiente en la era del capital tecnológico”. Ed. La Colmena. Buenos Aires.
- de Jong, G; Buffalo, L; Valente, G Y Castera, G. (Coord) (1999). Programa de desarrollo de la microregión del Alto Valle y la Confluencia. Grupo temático: dinámica y organización territorial y ambiental. Secretaria de estado del COPADE. Neuquén. Dirección de Planeamiento de Río Negro. FUNYDER. Depto. de Geografía UNCo. Laboratorio Patagónico de Investigación para el Ordenamiento Ambiental y Territorial (LIPAT).
- de Jong, G; Solorza, R; Salcedo, A; Perez, G. (2009). Proyecto Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Nacional- Estudio del Caso: Alto Valle del Río Negro y Valles Inferiores de los Ríos Limay y Neuquén. (inédito).
- Hardoy, J y Saterrhwaite, D. (1987). Las ciudades del tercer mundo y el medio ambiente de la pobreza. Buenos Aires. Grupo Editor Latinoamericano.
- Kloster, E. (1995). Las colonias agrícolas y los vaivenes de la fruticultura. En Colantuono, M. *Neuquén. Una geografía abierta*. Neuquén: UNCOMA.
- Landriscini, G; Preiss, O; Constanzo Caso, C. (2012). Neuquén Capital. Continuidades y rupturas de una ciudad intermedia. En: Gorenstein, S y Landriscini, G. *Economía Urbana Y Ciudades Intermedias Trayectorias Pampeanas Y Norpatagonicas*. Ediciones CICCUS. Buenos Aires.
- Ockier, M. (1988). “Propiedad y renta del suelo: la especificidad del Alto Valle del Río Negro”. Programa Interdisciplinario de Estudios Agrarios. Cuadernos del PIEA. UBA. Bs. As.

- Perez, G. (2014). Análisis preliminar de flujos vehiculares en la conurbación neuquina. En: Karol, J. UPE 11. Conducir las transformaciones urbanas: un debate sobre direcciones, orientaciones, estrategias y políticas que modelan la ciudad futura. 1a ed. La Plata.
- Perren, J. (2010). Estructura urbana, mercado laboral y migraciones. Una aproximación al fenómeno de la segregación en una ciudad de la Patagonia (Neuquén: 1960-1990). Revista Miradas en Movimiento. Vol IV. p 36 a 69. ISSN-e: 1852-2173.
- Perren, J. (2012). Las migraciones internas en la Argentina moderna. Una mirada desde la Patagonia (Neuquén, 1960-1991), Editorial Prometeo. Buenos Aires.
- Silveira, M. (1999). “Red urbana argentina y nordpatagónica: funcionamiento técnico, funcionamiento político”. En Revista Geográfica Venezolana. Vol. 40, 1º semestre. ISSN: 1012-1617.
- Steimbregger, N. (2005). Características del proceso de urbanización y redistribución de la población en las provincias de Río Negro y del Neuquén en el período 1991-2001. VIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. redaepa.org.ar
- Taranda, D. (1992). Papel del Estado y del capital británico en el proceso de constitución de la matriz productiva del Alto valle de Río Negro y Neuquén. Revista de Historia. Universidad Nacional del Comahue. N° 3. Recuperado de: <http://revela.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/historia/article/view/822/844>
- VAPNARSKY, C, y PANTELIDES, E. 1987. La formación de un área metropolitana en la Patagonia. Población y asentamientos en el Alto Valle. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. Buenos Aires.
- VAPNARSKY, C. 1982. Un área metropolitana singular: el Alto Valle de Río Negro y Neuquén. En: CIFCA/CLACSO. MEDIO AMBIENTE Y URBANIZACIÓN. Bs. As.
- ZAMORANO, M. 1992. “Geografía Urbana”. Editorial CEYNE s.r.l. San Isidro, Argentina.

Capítulo 6: La conurbación en torno a la ciudad de Neuquén. Características espaciales, demográficas y de funcionamiento.

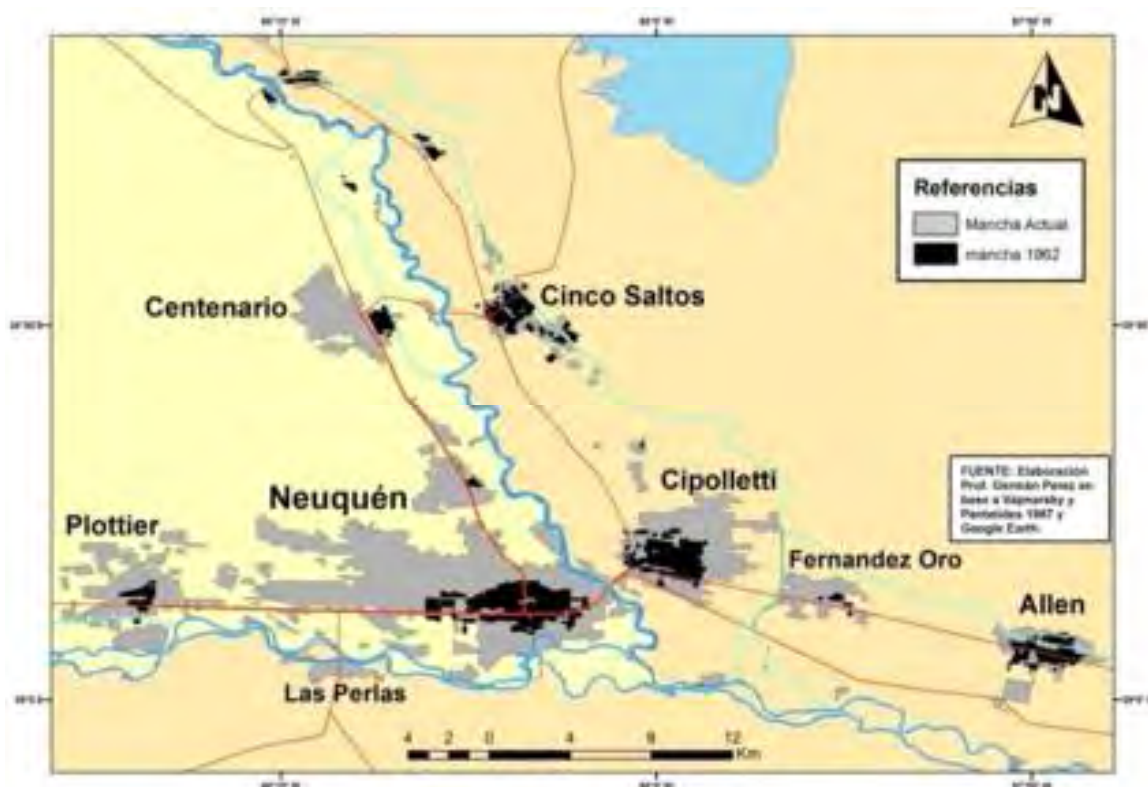
Como ya se mencionó en el capítulo 5 el mayor peso poblacional del Alto Valle se concentra en lo que podemos denominar como la conurbación entorno a la ciudad de Neuquén. Pero ¿cuáles son los límites espaciales y funcionales de esa conurbación? ¿Qué ciudades o áreas urbanas integran este espacio?

Para responder estas interrogantes algunos análisis clásicos podrían ser realizados tales como los de clasificar las localidades por tamaños como lo hicieron Vapnarsky y Gorojovsky (1990) para la totalidad de las aglomeraciones del país o estudiar la densidad de población por municipio. Sin embargo muchas cosas escaparían a estudios de estas características debido a las especificidades que posee el área. El primero de ellos (la clasificación por tamaño) no sería tan útil ya que las ciudades no difieren tanto en tamaño entre ellas además de no ser tantas para el espacio de la conurbación. El segundo (el análisis de la densidad poblacional) tampoco sería apropiado debido al muy desigual tamaño de los municipios y a la concentración poblacional preferencial de los habitantes en sólo algunos sectores de los municipios. Por otro lado un estudio atado a los límites provinciales tampoco podría demostrar la realidad urbana totalmente diferente a la del resto de la provincia, cuestión que aplica tanto a la provincia de Neuquén como a la de Río Negro. Inconveniente que no se presenta al estudiar grandes ciudades como Córdoba, Tucumán o Mendoza; áreas urbanas que responden a los límites territoriales de una sola provincia.

Es por esto que, retomando lo expresado en el capítulo 2 respecto al método regional, se tratará de establecer algunas precisiones en torno a los límites de la conurbación (recordando que éstos no son rígidos y que están identificados en función de los objetivos de esta investigación) a través de algunos aspectos, fuentes de información y metodologías más óptimas para el caso.

Para esto, el análisis se basará en algunas variables y luego en capítulos posteriores se avanzará en profundidad sobre otras. En primer lugar y haciendo honor a la disciplina analizaremos la situación desde el punto de vista espacial. Por definición una conurbación está asociada a un conjunto de ciudades o áreas urbanas que en su proceso de evolución y expansión se aproximan o se juntan. Tal hecho no se manifiesta en todo el Alto Valle sólo ocurre de manera significativa e involucrando a varias ciudades en torno a la ciudad de Neuquén. Retomando el siguiente mapa del capítulo 5 vemos que el proceso de conurbación es evidente.

Figura 5.11: Expansión de las plantas urbanas en Neuquén capital y sus áreas cercanas. 1962 – 2017.



Fuente: Elaboración propia en base a Vapnarsky 1983 y Google Earth 2017.

Como en muchas otras conurbaciones, el crecimiento de las respectivas plantas urbanas, verificable en la cartografía, tiende a seguir a las principales vías de comunicación hacia la unión con otras áreas urbanas aunque el crecimiento de cada ciudad también se mantiene en otras direcciones. A diferencia de lo que sucede en otras grandes ciudades como Buenos Aires, aquí la expansión no se da en forma de anillos o en cordones, sino que los procesos son diversos y morfológicamente heterogéneos. La coincidencia se presenta en las urbanizaciones sobre las principales vías de comunicación que se repiten tanto en la

conurbación como en la metrópoli nacional, pero con un evidente cambio de escala. A partir de aquí se analizarán las principales zonas de coalescencia de las manchas urbanas. La probable condición de continuidad territorial de las superficies urbanizadas de dos o más ciudades de la conurbación, lejos de constituir una consecuencia deseable o una confirmación de su pertenencia a la conurbación, es un efecto no deseado que la planificación de acciones territoriales debería tener en cuenta con el objeto de evitar en lo posible el uso de la tierra agrícola o para preservar espacios verdes como mínimo.

Áreas de coalescencia de las plantas urbanas

Neuquén - Cipolletti:

Este es el caso más evidente y el primero en manifestarse. En la actualidad prácticamente el río y una franja de menos de 1 km de ancho separan el grueso de las dos plantas urbanas. Entre dichas áreas urbanas algunas construcciones han logrado levantarse entre los intersticios que quedan entre el medio natural y la fruticultura, es el caso de los barrios Labraña, Costa Norte y Costa Sur. Estos barrios al no ser planificados (entre otras razones) están en áreas de riesgo y sufren problemas de contaminación que se desarrollarán más adelante en esta tesis. Es lógico pensar que los sectores inmobiliarios seguirán presionando sobre las pocas áreas productivas que quedan entre estas dos ciudades, para convertirlas en áreas habitacionales o asociadas a las funciones urbanas.

Figura 6.1 Área de conexión Neuquén- Cipolletti



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Neuquén- Plottier:

La situación entre Neuquén y Plottier es un tanto diferente.

Figura 6.2 Área de Conexión Neuquén- Plottier



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Como primera apreciación se observa que entre estas dos áreas urbanas hay una línea de conexión a través de la ruta nacional 22, a partir de la cual, y principalmente en cercanías a la ciudad de Neuquén, se han generado nuevas áreas urbanas. Al no existir una barrera natural como el río para el caso anterior, el parcelamiento es más regular y continuo. Las áreas productivas han sufrido y sufren la presión inmobiliaria y existen islas urbanas dispersas en el reducido espacio agrario que queda disponible. Como se observa en la imagen muchas áreas productivas ya presentan una subdivisión y una falta de cobertura vegetal lo que indica el próximo surgimiento de nuevas áreas urbanas.

Neuquén- Centenario

Entre la ciudad de Centenario y la de Neuquén la cercanía por muchos años no había sido tan evidente (al menos no como se da entre las 3 ciudades nombradas previamente, situación que ya identificaba Varnarsky, 1982) hasta la década de 1990, hace más de 20 años, cuando comienza a expandirse el Parque Industrial de Neuquén y empiezan a

urbanizarse algunas áreas agrícolas en cercanías de la ruta provincial 7 entre las dos ciudades.

Figura 6.3 Área de Conexión Neuquén- Centenario



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Como muestra la imagen el avance de la mancha urbana parece ser tentacular a partir de la ruta provincial 7; al Este de la misma se han desarrollado barrios cerrados sobre las terrazas fluviales del río Neuquén que fueron hasta hace pocos años áreas productivas. Cercanas a estos barrios, y como sucede en otras áreas productivas cercanas a las ciudades, algunas chacras se preparan para ser urbanizadas, es el caso del área al noreste del Parque Industrial de Neuquén que presenta un loteo privado denominado Prima Terra (figura 6.4) de más de 1000 lotes, el cual ha sido denunciado por la Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas y por el municipio de Centenario por modificar la morfología del río y por no presentar los estudios de impacto ambiental previos (Imneuquén.com 3 de mayo de 2016).

Figura 6.4: Urbanización Prima Terra sobre la ribera del río Neuquén.



Fuente: Imneuquén.com, Google Earth 2017 y inmobiliarialb.com.ar/loteo-prima-terra/

Aquí como en tantos otros emprendimientos (negocios inmobiliarios) se amalgaman los intereses inmobiliarios, con la necesidad de vivienda por parte de los sectores de ingresos medios y altos de la sociedad con gobernantes municipales sin previsiones de ordenamiento territorial y con postura flexibles ante la llegada de grandes inversionistas.

Otro tipo de proceso es el que se manifiesta al Oeste de la ruta 7 entre estas dos ciudades, donde el avance urbano es llevado adelante por otros actores. Mucha de esta zona fue y es de carácter fiscal y no se presentaba en el mercado como suelo urbanizable, sin embargo algunas obras como la creación del Autódromo de Centenario en 2009, la instalación de empresas al Oeste de la ruta 7 en cercanías de dicha ciudad y la postura de ese municipio por otorgar gran cantidad de terrenos para habitar, generó el interés de varios sectores hacia la zona que está emplazada en gran parte sobre una terraza de erosión. En la actualidad existen planes de vivienda concretados y proyectados para la zona.

En síntesis la unión de las áreas urbanas entre estas dos ciudades es muy probable e inminente no sólo por las tierras disponibles sino también por todos los actores interesados

en hacerse presente en ese lugar accionando sobre áreas productivas o áreas naturales de pendientes variables pero con gran aptitud para la urbanización.

Cinco Saltos:

Otra ciudad de un tamaño considerable tanto en población como en la extensión de su área urbana es Cinco Saltos. Esta no tiene una conexión directa con el centro de la conurbación que es Neuquén, es decir que para llegar de Cinco Saltos a Neuquén o viceversa es necesario pasar por Cipolletti si se elige la ruta nacional 151 o a través del puente que la une con Centenario (ruta interprovincial Centenario – Cinco Saltos) si se opta por continuar luego por la ruta provincial 7 (figura 6.5). En su expansión, Cinco Saltos ha extendido su planta urbana hacia Centenario a través de barrios ubicados en la costa del río Neuquén y, en menor medida hacia la ruta nacional 151. No obstante, su crecimiento se ha dirigido, en general hacia las periferias del antiguo casco urbano, sobre zonas productivas y en dirección Este, llegando a los límites del canal principal de riego, e incluso superándolo. A diferencia de los casos anteriores, esta ciudad no presenta un notorio proceso de aproximación de su área urbana hacia otra ciudad, salvo el caso de Centenario. Es de destacar, por otra parte, tal vez por parte de inversores de esa localidad y de Cipolletti, que en la zona frutícola ubicada entre ambas ciudades se han establecido varios loteos urbanos que son similares a las etapas iniciales de los barrios ya consolidados que se ubicaron entre Neuquén y Plottier, por ejemplo. Esto marca que la dinámica de la coalescencia de las plantas urbanas tiene un tiempo diferente al que ya acaeció entre esas dos ciudades, pero que sigue las reglas de un proceso que se viene cumpliendo inexorablemente. La expansión urbana de Cinco Saltos se ha concretado sobre su periferia frutícola, lo cual hace pensar en restricciones menores de la provincia de Río Negro en cuanto a afectación de tierras productivas.

Figura 6.5 Área de Conexión Cinco Saltos con el resto de la Conurbación



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Fernández Oro- Cipolletti

Un área muy interesante es la que se encuentra entre Cipolletti y Fernández Oro, ambas ciudades muestran una dinámica de expansión muy importante (ver figura 5.11) donde las áreas urbanas han avanzado sobre las zonas productivas que rodeaban históricamente a estas ciudades. En este avance ha quedado un sector no urbanizado de apenas 1 km y medio de extensión donde la presión inmobiliaria continúa generando nuevos loteos como se observa en la imagen (figura 6.6). Aquí también las chacras presentan señales de una inminente urbanización tanto en cercanías de las rutas como en lugares más alejados. La vinculación entre Fernández Oro y el resto de la conurbación se da principalmente a través de la ruta provincial N° 65 y no tanto así sobre la ruta nacional 22 (esto se ampliará en el siguiente capítulo). Tal situación puede ser una de las causas que llevan a un mayor avance de la urbanización sobre la ruta provincial que en cercanías de la ruta nacional.

Figura 6.6 Área de Conexión Cipolletti- Fernández Oro.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Entre estas zonas se da un caso particular, más antiguo que este avance sobre áreas de producción, es el caso del barrio Puente 83, un área habitacional lineal surgida entre los años '60 y '70. Este barrio incrementó su población rápidamente en los años '80 y '90 ocupando los intersticios que existían entre las chacras y las obras de riego, en este caso un espacio de apenas 50 metros de ancho a lo largo de un canal de riego que deriva del canal principal de riego (figura 6.7). Este barrio representa una urbanización previa de este espacio que se suma a las intenciones actuales de urbanización.

Figura 6.7 Sector del Barrio Puente 83



Fuente: Google Earth. 2017

Balsa las Perlas

Es particular también el caso de la zona entre Las Perlas y la capital neuquina, aquí la urbanización es bastante más reciente. Entre los años '80 y '90 se empiezan a establecer personas en Las Perlas un área que jurisdiccionalmente corresponde al municipio de Cipolletti a pesar de la lejanía. El río Limay y las restricciones topográficas a la urbanización representan el límite para la unión de los espacios urbanos por lo que inevitablemente existirán áreas sin urbanizar y, es deseable que existan. Las Perlas ha extendido su área urbana en forma radial a partir de la conexión que presentaba la balsa (único medio para cruzar el río) y ahora el puente²⁰; y de ahí hacia el Sur, el Este y Oeste. La coalescencia de estas áreas urbanas en este caso está dado por el avance del lado neuquino nuevamente sobre áreas productivas transformándolas en áreas habitacionales dispersas y de baja densidad (figura 6.8). Asimismo, el hecho de que la conurbación haya cruzado el río con baja u alta densidad es indicador de la dinámica del proceso, el que incluye especulaciones con la propiedad de la tierra al Sur del río.

Figura 6.8: Área de Conexión Neuquén- Las Perlas.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

²⁰ El Doctor Miguel Juan Lembeye, nacido en San Antonio Oeste, provincia de Río Negro, funda en 1958 la sociedad anónima Forestadora Limay en la margen Sur del río Limay a prácticamente la misma longitud que la ciudad de Neuquén. La familia Lembeye llega para radicarse definitivamente en la zona en 1967, a partir de esto el propio doctor comienza e impulsar obras y actividades para el desarrollo del pueblo como la gestión del tendido eléctrico, el funcionamiento de la Balsa, la construcción de viviendas, la ayuda económica hacia los pobladores de la zona, entre otras cosas. Luego de varios años en el que el único medio de conexión fuera la balsa, se habilita el puente en Diciembre de 2001, paradójicamente en el mismo año en el que fallece el Doctor Lembeye (abril de 2001). (Barrionuevo, 2012).

Por el contrario en otras áreas ya más alejadas del centro de la conurbación los procesos de expansión de los centros no son tan vigorosos y las distancias entre centros es mayor por lo que no se espera en lo inmediato una integración de estos espacios. Estas áreas más alejadas, de menor tamaño y de procesos más ralentizados son los espacios entre Centenario y Vista Alegre, entre Cinco Saltos y Contralmirante Cordero, hacia el Este de Fernández Oro y hacia el Oeste de Plottier. Es decir, las partes terminales de la conurbación (figuras 6.9, 6.10 y 6.11).

Figura 6.9: Área de Conexión Plottier – Senillosa.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.10: Área de Conexión Centenario - Vista Alegre y Cinco Saltos - Contralmirante Cordero.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.11: Área de conexión Fernández Oro - Allen.

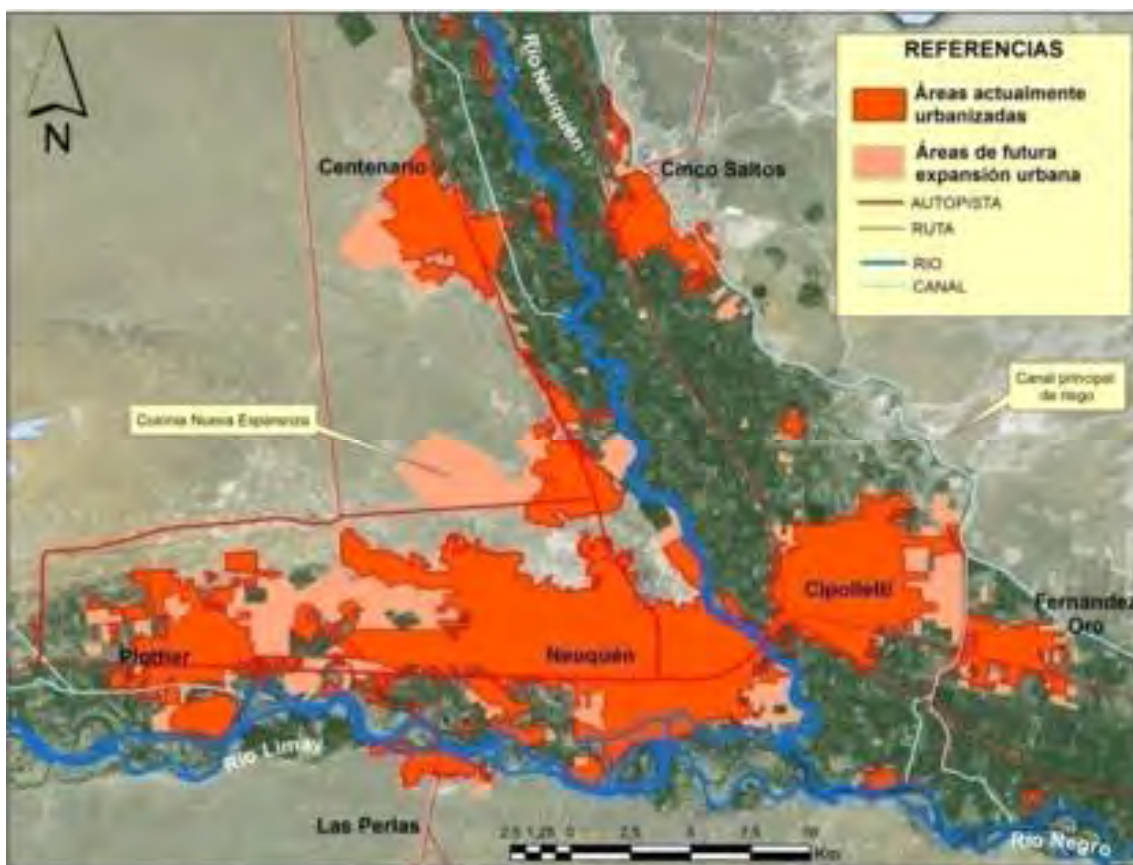


Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

La futura e inminente expansión, áreas de nueva urbanización:

Además de las áreas urbanizadas de la conurbación también existen otras próximas a urbanizarse, algunas de ellas se encuentran integradas a un mismo bloque en conjunto con las principales plantas urbanas o presentan procesos muy dinámicos de urbanización, donde las áreas disponibles sufren una gran presión inmobiliaria. En las imágenes se identifican por áreas con falta de vegetación natural o implantada (en el caso de las chacras) y con indicios de demarcación de los terrenos o calles, algunos son loteos ya concretados por medio de operaciones implementadas por las empresas inmobiliarias (vía chacras en condominio compradas por los ocupantes con aspiraciones de habitar un barrio urbano), cuyos lotes en parte ya cuentan con construcciones y otros esperan la disponibilidad de recursos del comprador. Otras son áreas con urbanización dispersa o de baja densidad con procesos de urbanización menos dinámicos que no necesariamente acompañan la dirección del crecimiento principal de las ciudades. Esto puede apreciarse en la figura 6.12.

Figura 6.12: Áreas urbanizadas y de futura urbanización de la conurbación neuquina.



Fuente: Elaboración propia

Las áreas de expansión reflejan los procesos de coalescencia entre las ciudades. La continuidad urbana se presentará desde Plottier a Fernández Oro siendo la ruta nacional 22 el principal eje de conexión, cuestión que generará aún más dificultades en la movilidad urbana. Hacia el Norte de este sector más consolidado espacialmente de la conurbación (Plottier- Neuquén- Cipolletti- Fernández Oro) Centenario posee mejores expectativas de integración espacial que Cinco Saltos.

En esta expansión es necesario destacar un caso particular, el de la Colonia rural Nueva Esperanza identificada en la figura 6.13, este sector ubicado en la superficie de la terraza de erosión surge como un área loteada para productores de la zona. Con la construcción de la autovía Norte (autopista que intenta derivar parte del tránsito por fuera de las ciudades de Cipolletti y Neuquén) el barrio comenzó a adquirir un perfil más residencial sumando aún más población. El barrio que en un principio albergaba a unos pocos productores comienza a densificarse y a valorarse por las facilidades que les otorga la cercanía al centro de la ciudad.

Figura 6.13: Colonia rural Nueva Esperanza



Fuente: Google Earth. 2017

Sintetizando todo lo anterior se puede asegurar que el proceso de coalescencia de las manchas urbanas es acentuado en torno a Neuquén y un tanto menos vigoroso a medida que

el observador se aleja de las ciudades que constituyen el centro la conurbación. Las áreas de expansión predilectas han sido las más cercanas a los cascos urbanos y actualmente las áreas productivas cercanas a las principales vías de comunicación. Estos procesos reafirman la idea de una conurbación cada vez más extensa y consolidada. Como se mencionó en el capítulo 4 no hay unidades geomorfológicas preferentes para tal expansión, si algunas pocas áreas que limitan la urbanización. Sin lugar a dudas la conexión a través de las principales rutas y la cercanía de los mayores centros urbanos son los principales motivos para el surgimiento de nuevas áreas urbanas principalmente residenciales. Se evidencia en este proceso una de las características mencionadas por de Mattos (2006) al hacer referencia al papel de los negocios inmobiliarios en la transformación urbana. La actuación de los agentes inmobiliarios tanto en la promoción como en la especulación va dando forma a las plantas urbanas y a su expansión hacia tierras que antiguamente eran de uso agrícola.

La probable condición de continuidad territorial de las superficies urbanizadas de dos o más ciudades de la conurbación, lejos de constituir una consecuencia deseable o una confirmación de su pertenencia a la conurbación, es un efecto no deseado que la planificación de acciones territoriales debería tener en cuenta con el objeto de evitar en lo posible el uso de la tierra agrícola o para preservar espacios verdes como mínimo.

Para dar cuenta de la magnitud de la expansión urbana se puede mencionar que la totalidad de las áreas urbanizadas en la conurbación representan unos 192 km², una superficie muy similar a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (203 km²). Claro está que aunque las superficies sean similares, la distribución, la morfología, la cantidad de población y la magnitud, entre muchas otras cosas) son muy diferentes.

Algunos aspectos demográficos.

Para comenzar a hablar de la población en la conurbación es pertinente recalcar algunos aspectos que se destacan en otra escala. La Patagonia argentina es una de las zonas de poblamiento más tardías de todo el país tanto en aspectos urbanos como rurales. Presenta un proceso de poblamiento reciente (poco más de 100 años), esto sin considerar el poblamiento original de las comunidades indígenas. A pesar de esto existen zonas que fueron pobladas con mayor celeridad principalmente en los últimos años, como la Norpatagonia y en particular el caso del Alto Valle. Esta zona es lejos la más densamente

poblada de toda la Patagonia argentina y al interior de ella encontramos a la conurbación en torno a Neuquén. Esta aclaración tiene el sentido de recordar que las características poblacionales que a continuación se detallarán son el resultado de procesos complejos en el marco de contextos históricos y sociales diversos; y no de situaciones únicas o particulares.

Algunos aspectos de la distribución de la población ya fueron tratados en el capítulo 4, en este apartado veremos cómo podemos utilizar esta información en profundidad para relacionarla a la conurbación. La siguiente tabla muestra las diversas áreas urbanas cercanas a la ciudad de Neuquén, centro de la conurbación²¹, en orden decreciente en cuanto a su cantidad de población (figura 6.14).

Figura 6.14 Cantidad de población en las localidades cercanas a la ciudad de Neuquén. 2010.

Área urbana	Población 2010	Porcentaje del total
Neuquén	231198	50,69
Cipolletti	77713	17,04
Centenario	32928	7,22
Plottier	32390	7,10
Allen	22859	5,01
Cinco Saltos	22790	5,00
Senillosa	7542	1,65
General Fernández Oro	6772	1,48
S. P. Del Chañar	6474	1,42
Villa Manzano	2697	0,59
Barrio Puente 83	2512	0,55
Las Perlas	2331	0,51
Barda del Medio	1651	0,36
Vista Alegre Sur	1513	0,33
Doctor Enrique Ferri	1385	0,30
Contralmirante. Cordero	1000	0,22
Vista Alegre Norte	895	0,20
Sargento Vidal	814	0,18
Villa San Isidro	607	0,13
Total	456.071	

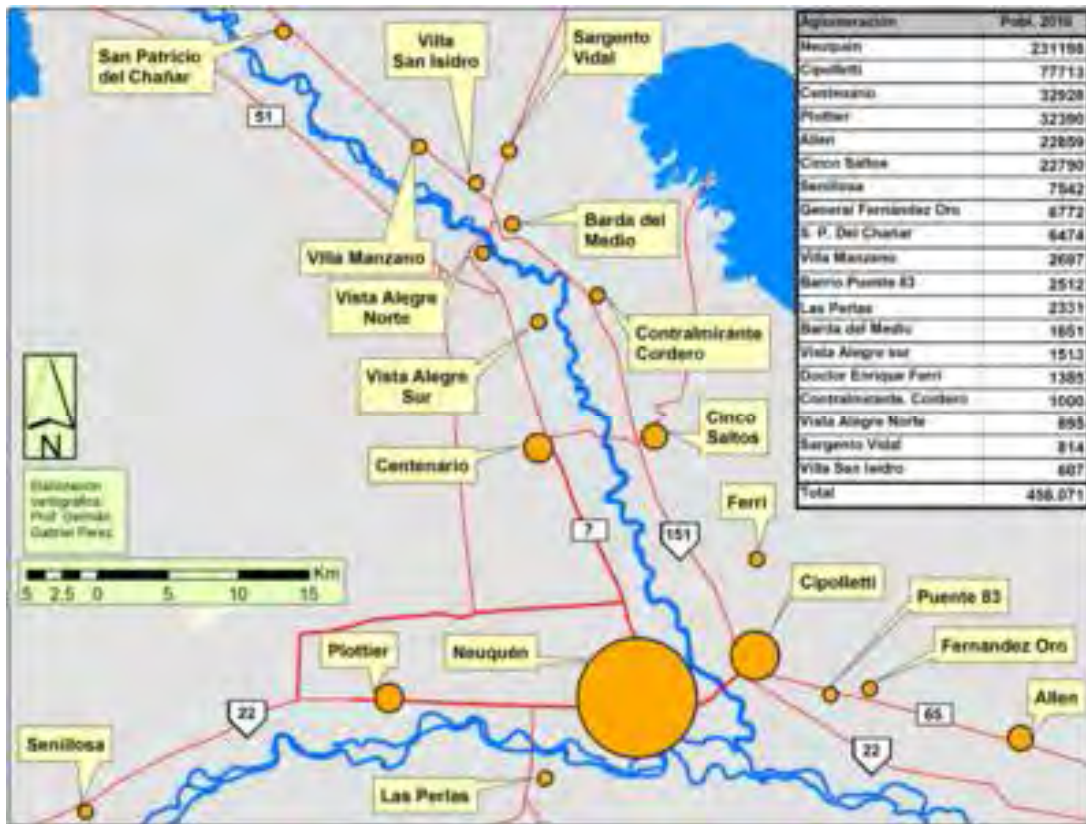
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC 2010.

Se destaca Neuquén como el centro de mayor población reuniendo el 50,69% de la población total de todos estos centros, seguido muy por debajo por Cipolletti, el segundo

²¹ Se incluyen algunas localidades que pueden no estar incluidas en la conurbación en torno a Neuquén. Esto tiene el objetivo de contemplar áreas más lejanas que pueden tener algún tipo de vinculación con el centro conurbado que posteriormente puedan clasificarse o no como parte de la conurbación.

centro en importancia del territorio conurbano que reúne el 17,04 %. A continuación de éstos, encontramos 4 centros de similar cantidad de población (Centenario, Plottier, Allen y Cinco Saltos), localidades de tamaño importante para la zona. Con menos población se encuentran Senillosa, Fernández Oro y San Patricio del Chañar que han presentado un crecimiento bastante acelerado en los últimos años a pesar de su posición inferior con respecto a los otros centros ya nombrados. El resto de las áreas urbanas coinciden en su poca cantidad de población aunque difieren en cuanto a la antigüedad de su surgimiento y a los procesos de incremento poblacional. Espacialmente observamos la siguiente disposición en la zona de dichos centros (figura 6.15).

Figura 6.15: Centros poblados cercanos a la ciudad de Neuquén. 2010.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC 2010.

Como se observa en la figura existen una gran cantidad de centros o áreas urbanas distribuidas principalmente en las cercanías de las vías de comunicación principales (ruta nacional 22, ruta nacional 151, ruta provincial neuquina n° 7 y ruta provincial rionegrina n° 65). Se observa así una distribución bastante desigual de la población a pesar de la equilibrada distribución de los centros en territorio.

Esta desigual distribución de la población nos hace precisar el foco de la investigación en algunos centros por sobre otros, es decir que inicialmente consideraremos algunos espacios urbanos y dejaremos de lado a otros de acuerdo a lo trabajado al principio de este apartado. Así se realizará en principio, y sin ser definitiva, una delimitación de la conurbación acorde a la contigüidad de los espacios urbanos o su inminente integración a otros más consolidados.

Las ciudades más pobladas de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén (Neuquén, Cipolletti, Centenario, Plottier, Cinco Saltos y Fernández Oro²²) suman un total de 406.000 habitantes que residen en un espacio urbano de poco más de 206 Km². Aquí se registra una densidad de población aproximada de 1970 Hab/Km² que varía en cada centro urbano, siendo mayor en las zonas centrales de cada localidad y menor en otras zonas, como en el caso de las áreas recientemente urbanizadas. Estamos hablando de una baja densidad si se la compara con otros centros urbanos de mayor grado de desarrollo y jerarquía como podrían ser la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con 14.000 Hab/Km². Claro que en algunos sectores centrales de las localidades de la conurbación esa densidad aumenta considerablemente. Esto explica que en términos generales el espacio no está siendo intensamente ocupado por las personas. Situación contradictoria si rescatamos la idea ya planteada de las dificultades existentes para la adquisición de suelo urbano por parte de los habitantes de estos lugares.

Ahora bien, estas ciudades antes nombradas no son exactamente espacios homogéneos o perfectamente integrados y, además, no son los únicos espacios urbanos que a priori constituyen la conurbación. La misma de acuerdo a lo identificado hasta este momento podría estar integrada por las siguientes zonas (figura 6.16).

²² Allen, localidad que posee una importante cantidad de población, queda excluida para este análisis debido a la discontinuidad territorial que se evidenció y analizó al principio de este apartado.

Figura 6.16: Centros de la conurbación Neuquina

Área urbana	Población Año 2010 (Hab.)
Neuquén	231.198
Cipolletti	77.713
Centenario	32.928
Plottier	32.390
Cinco Saltos	22.790
General Fernández Oro	6.772
Barrio Puente 83	2.512
Las Perlas	2.331
Doctor Enrique Ferri	1.385
Total	410.019

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC 2010.

Es evidente la gran diferencia poblacional entre Neuquén y el resto de las áreas urbanas. A pesar de esto el proceso de urbanización ha hecho que esta diferencia se vea un tanto disimulada por el crecimiento de las ciudades próximas a la capital. Que la población ha aumentado en toda la zona es un hecho ya analizado y explicado en el capítulo 5, pero es importante analizar las pautas de asentamiento y distribución para entender el complejo sistema urbano de la conurbación.

Desde principios del siglo actual se empiezan a manifestar nuevas estrategias de asentamiento de las familias que comienzan a adquirir viviendas, lotes o incluso a alquilar viviendas en las ciudades próximas a la capital, debido al costo del suelo urbano y los alquileres en Neuquén. Esto implicó un aumento del dinamismo de ciudades como Cipolletti, Centenario, Plottier, Fernández Oro y Cinco Saltos; y de otros espacios ya en menor medida. Este dinamismo es expresado en el incremento de la población, de las actividades, de la especulación inmobiliaria, de la actividad comercial, la intensificación del uso de las vías de comunicación y la aceleración de la expansión urbana.

En cuanto al aumento de la población tomaremos los últimos 4 censos nacionales ampliar lo anterior mediante la tabla de tasa de crecimiento demográfico (figura 6.17).

Figura 6.17: Tasa de crecimiento demográfico de las áreas urbanas de la conurbación y otras cercanas.

Aglomeración	% de crec. 1980	% de crec. 1991	% de crec. 2001	% de crec. 2010
Neuquén	110,80	85,70	20,77	14,43
Cipolletti	70,15	49,12	10,93	11,95
Centenario	135,03	93,53	18,60	22,67
Plottier	194,38	103,21	40,48	41,60
Allen	49,95	36,53	11,81	6,57
Cinco Saltos	35,90	25,25	-6,30	28,47
Senillosa	281,78	100,24	19,21	28,90
General Fernández Oro	107,88	118,18	27,54	33,65
Barrio Puente 83	196,36	157,21	41,86	5,59
Vista Alegre	55,37	56,30	13,22	19,15
Las Perlas				106,65
Doctor Enrique Ferri	97,81	24,35	9,35	87,92

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CNHyV. INDEC.

En términos generales todas las áreas urbanas han pasado de altas tasas de urbanización durante las décadas del '80 y '90 a tasas menores detectadas a partir de los censos de los años 2001 y 2010. Las áreas de mayor cantidad de población muestran una mayor reducción final de la tasa, como es el caso de Neuquén y Cipolletti, situación que es lógica ya que es difícil que continúen prácticamente duplicando la población como en estadios iniciales cuando contaban con una base poblacional pequeña.

Las tasas de crecimiento poblacional de las ciudades vecinas de Neuquén muestran un incremento actual (según el último censo) superior a la capital neuquina. Ello significa que en proporción²³ estas áreas urbanas muestran un proceso de urbanización más rápido. El objetivo de la incorporación en este análisis de centros urbanos como Allen, Vista Alegre y Senillosa, es visualizar si sus comportamientos son similares al del resto de las ciudades de la conurbación. Vista Alegre mantiene una tasa de crecimiento alta aunque con una base poblacional bastante baja 2400 habitantes para 2010. Allen con una base poblacional alta (21449 habitantes) mantiene una tasa de crecimiento muy baja para el 2010 (6,7%), lo cual

²³ Es válido remarcar que esto es una proporción del crecimiento propio de cada localidad. Por ejemplo que Neuquén capital incremente un 14 % su población de 2001 a 2010 significa que unas 29.000 personas se incorporaron a la población urbana de la localidad. Este 14 % en una ciudad como Centenario significaría un incremento, en el mismo periodo, de poco más de 3700 personas.

contrasta y mucho con ciudades de la conurbación de similar tamaño. Senillosa posee una base poblacional importante para el 2001 (5851 habitantes) y con una importante tasa de crecimiento del 28,9 %.

Resumiendo lo tratado del párrafo anterior, y con el objetivo de establecer algunos límites, se puede decir que estas tres últimas ciudades nombradas se encuentran por fuera de la conurbación en términos de la continuidad de la mancha urbana. Sin embargo es necesario ver las particularidades de cada una. Allen posee una importante cantidad de población y su cercanía a la ciudad de Neuquén nos sugiere que sería parte de la conurbación, sin embargo la discontinuidad en la mancha urbana y el poco crecimiento poblacional que tuvo en el último censo hace pensar en que esta ciudad mantiene un comportamiento diferente al conjunto de la conurbación. En el caso de Vista Alegre mantiene una importante tasa de crecimiento (19,15%) aunque presenta una discontinuidad territorial urbana con otras ciudades (incluso la misma Vista Alegre es discontinua al estar dispersa entre el Sur y el Norte) y, sumado a esto, la localidad representa un peso poblacional muy reducido en comparación con la totalidad de la conurbación por lo que mantenerla para esta investigación por fuera de la conurbación no es tan desacertado. Senillosa es una localidad alejada y discontinuada de las principales áreas urbanas de la conurbación, pero posee una importante cantidad de población actual (7542 habitantes) y con una importante tasa de crecimiento 28,9. En esto la discontinuidad es la principal consideración para dejar a Senillosa por fuera de la conurbación. Es importante resaltar que la ampliación a 4 carriles del tramo de la ruta nacional 22 entre Plottier y Senillosa acelerará los procesos de urbanización disminuyendo los espacios sin urbanizar entre estas dos localidades.

Desde otro aspecto analizaremos la incorporación de población urbana en términos absolutos por parte de estas mismas áreas, a través de datos censales con el objetivo de ver como ha sido el aporte de cada localidad (figura 6.18).

Figura 6.18: Nuevos habitantes urbanos identificados en cada Censo para el espacio de la conurbación.

Aglomeración	Crecimiento absoluto en comparación con el censo anterior					
	1960	1970	1980	1991	2001	2010
Neuquén	3888	25999	47352	77207	34750	29152
Cipolletti	8378	10634	17300	20613	6840	8298
Centenario	3572	54	6719	10938	4210	6085
Plottier	834	1788	5291	8270	6591	9516
Cinco Saltos	5507	3215	3993	3816	-1192	5051
General Fernández Oro	212	364	945	2152	1094	1705
Barrio Puente 83	150	70	432	1025	702	133
Las Perlas	0	0	0	0	1128	1203
Doctor Enrique Ferri	200	74	268	132	63	648
Total	22741	42198	82300	124153	54186	61791

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Como se distingue en la figura 6.18 la conurbación ha incorporado una gran cantidad de habitantes desde 1950 hasta la década del '90, década en la cual se registra la mayor incorporación de población. Ya para 2001 y 2010 la incorporación de población se reduce lo que habla de un proceso más atenuado aunque en el marco de una continua incorporación de áreas urbanas.

Diferenciando a cada centro podemos decir que Neuquén, Cipolletti y Centenario han disminuido la incorporación absoluta de habitantes para el 2010 en comparación de los máximos detectados para el censo del 1991. Se destaca Plottier por tener una incorporación progresiva de población a pesar de una disminución evidenciada en el censo del año 2001, pasando a ser la segunda ciudad de la conurbación en cuanto a incorporación absoluta de población.

Cinco Saltos presenta una incorporación importante de población en el último censo con más de 5000 habitantes, número importante para el crecimiento urbano en la conurbación. Es llamativa la situación de la localidad en el censo 2001 donde muestra un descenso absoluto de población urbana de alrededor de 1200 habitantes atribuible a fenómenos ajenos a la conurbación. Una de las explicaciones de la baja en la cantidad de población durante la década del '90 está dada por la disminución de ciertas actividades y principalmente por las dificultades de funcionamiento de la empresa Industrias Patagónicas Sociedad Anónima (INDUPA). Esta empresa inició sus actividades en Cinco Saltos en el

año 1949 y llegó a emplear en momentos de auge entre los años '60 y '80 a 1500 empleados, la mayoría de ellos radicados con sus familias en esa localidad. Durante la década del '90 la empresa presentó varias dificultades para operar hasta el punto del cese de sus actividades en 1996, esto significó la pérdida de muchos puestos laborales para la localidad, pérdida que fue progresiva debido a los cierres parciales de sus actividades (en 1992 se despidió a la mitad de la planta permanente), que sin embargo se sintieron con gran fuerza en la localidad principalmente debido a los altos ingresos que poseían los trabajadores de INDUPA. Estos eventos condujeron a la migración de trabajadores desempleados hacia otras localidades junto con sus familias y a otros habitantes locales que dependían de manera indirecta de la actividad de la empresa. A ello se sumó el efecto de la contaminación química generada por INDUPA que puede haber incidido en el abandono de la localidad²⁴.

Fernández Oro también presenta una incorporación continua creciente hasta 1991, que desciende en 2001 y retoma el crecimiento para 2010. Es muy importante considerar esta localidad ya que como se observó en la primer parte de este capítulo es una zona de incorporación actual de tierras urbanas en la actualidad y con perspectivas de mayor crecimiento.

Así el proceso de urbanización actual es más atenuado en su tasa de urbanización y en la magnitud del crecimiento poblacional absoluto en términos generales para la conurbación. Esta baja en la incorporación de nuevos habitantes se explica en la reducción de la migración y en un crecimiento vegetativo en reducción.

Tal situación refleja la posición de la conurbación en un estadio final de lo que Perren (2012) identifica como una transición demográfica particular que no acompañó a las tendencias de la transición a nivel nacional. Tardía en sus inicios con una baja en la mortalidad importante recién en los años '70 que en gran parte se explica por el mejoramiento progresivo del sistema de salud. Con una baja en la fecundidad que se acopló a los valores nacionales recién en la década del '90 (de 6,2 hijos por mujer en 1955 a 3,6 en 1991). Esto significó en estos años un importante crecimiento vegetativo en la conurbación

²⁴ Más allá del daño socio-económico que significó el cierre de la empresa son más grave los daños ambientales y el pasivo ambiental que dejó la misma durante más de 40 años de funcionamiento con efectos en la salud de la población y principalmente en los trabajadores expuestos a los químicos que la empresa procesaba.

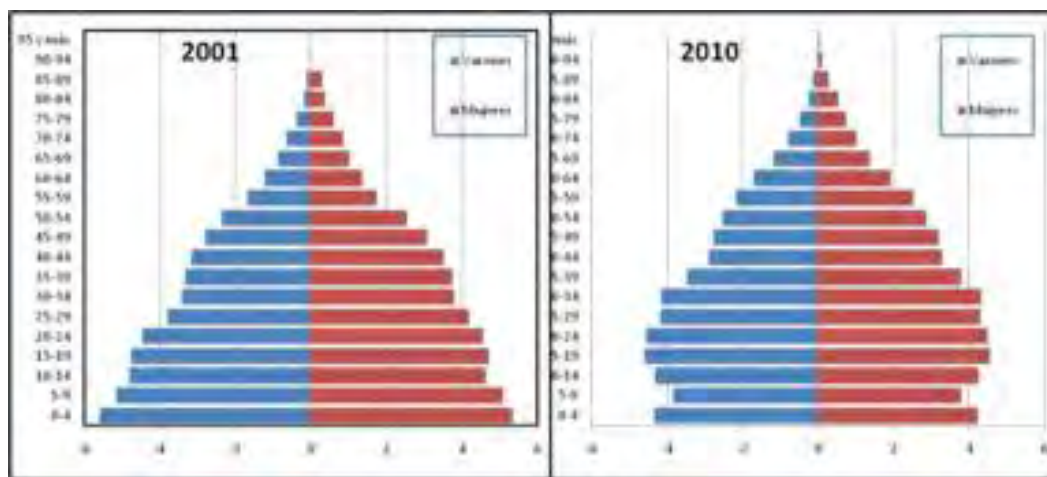
donde muchas localidades vieron prácticamente duplicar su población censo a censo entre los años '70 y '90.

A este crecimiento se le sumaron las alteraciones demográficas que generaban las migraciones hacia la zona desde el interior de las provincias de Río Negro y Neuquén, así como desde otras provincias del país. Estas migraciones hacían crecer la franja de edades activas y mantenían más jóvenes a los conjuntos poblaciones de las localidades.

Actualmente con tasas bajas de mortalidad y de fecundidad y con una disminución de los flujos migratorios la situación difiere a lo que se observaba en las últimas décadas del siglo XX. La estructura de la población actual deja ver algunas características de esta situación. Por ejemplo en los últimos censos se identifican algunos cambios en la estructura de la población de las principales ciudades de la conurbación. En particular en la ciudad de Neuquén (la más poblada) se evidencia un cambio desde una pirámide expansiva hacia una más estacionaria (figura 6.19).

Las pirámides reflejan cambios actuales en los flujos migratorios, de situaciones de llegadas de familias enteras en los años '80, '90 y '2000 a llegadas de migrantes individuales con un crecimiento vegetativo menor en la actualidad.

Figura 6.19: Comparación de pirámides de población de la ciudad de Neuquén. Años 2001 y 2010.

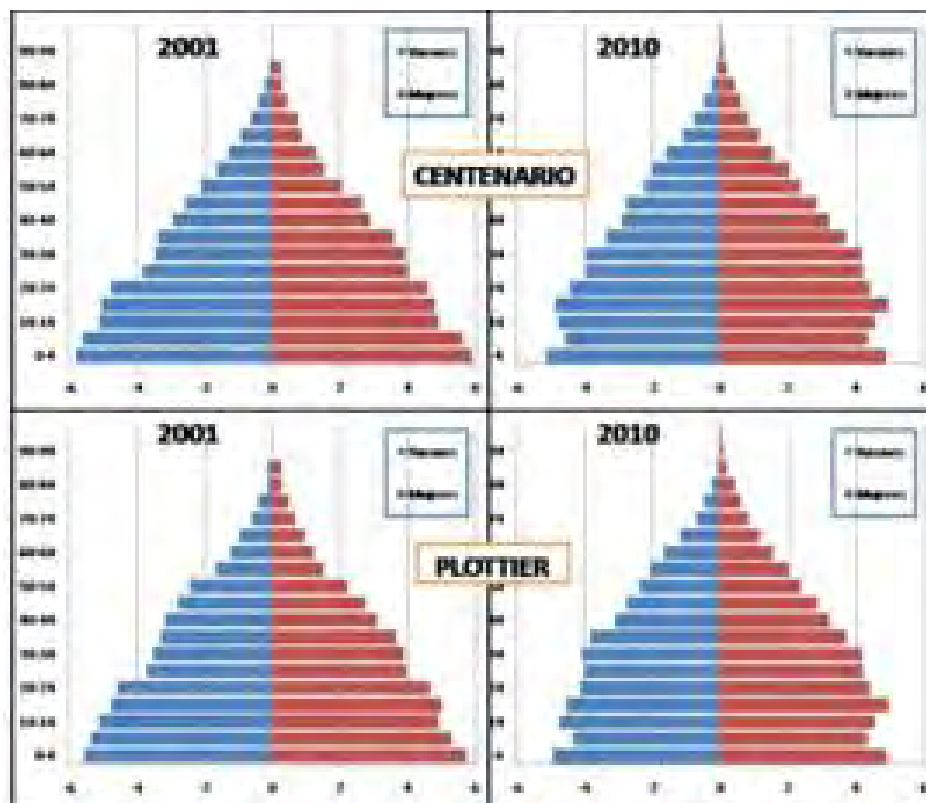


Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Se demuestra el crecimiento en proporción de adultos en edades activas y la reducción de la población menor de 15 años, claramente identificable en el agostamiento de la base

de la pirámide. Mismas evidencias se observan en las localidades de Centenario y Plottier (figura 6.20).

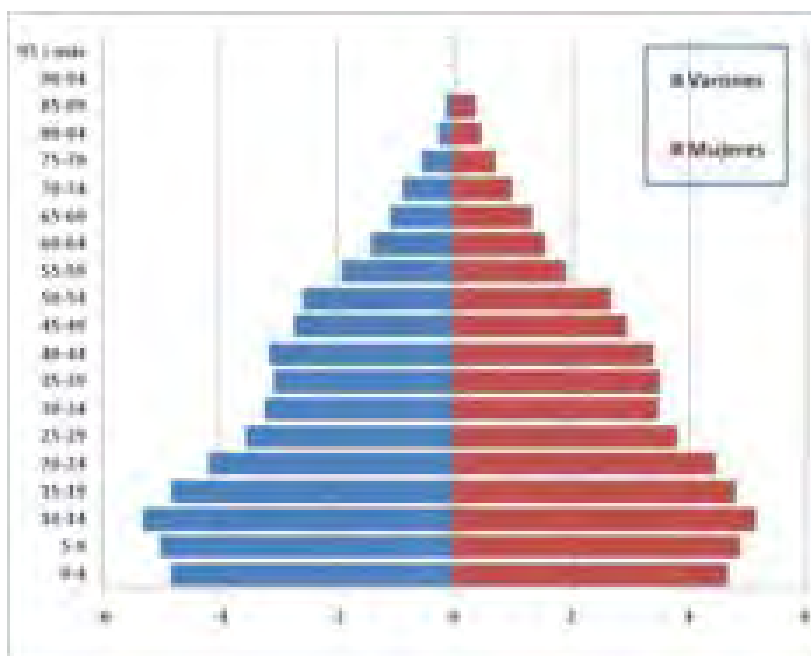
Figura 6.20: Comparación de pirámides de población de las ciudades de Centenario y Plottier. Años 2001 y 2010.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

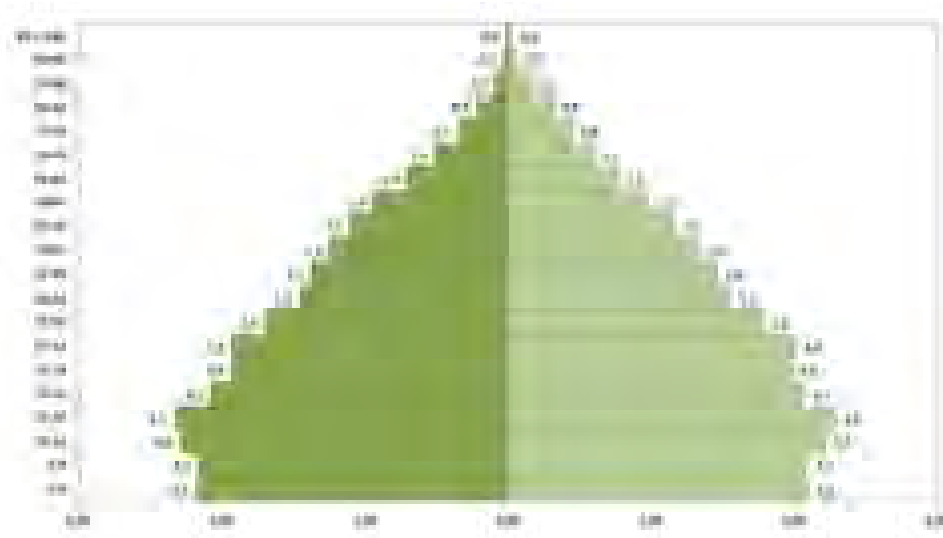
En el caso de Cipolletti ya para 2001 se evidenciaba una reducción en la base de la pirámide, cuestión que seguramente continua hacia una pirámide estacionaria (figura 6.21). Para la actualidad se comparará la estructura de edades de las ciudades rionegrinas a partir de la situación del departamento General Roca al no contar con los datos actualizados en la dirección de Estadística de Río Negro (figura 6.22).

Figura 6.21: Pirámide poblacional Ciudad de Cipolletti año 2001.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Figura 6.22: Pirámide poblacional Departamento General Roca, Río Negro año 2010.



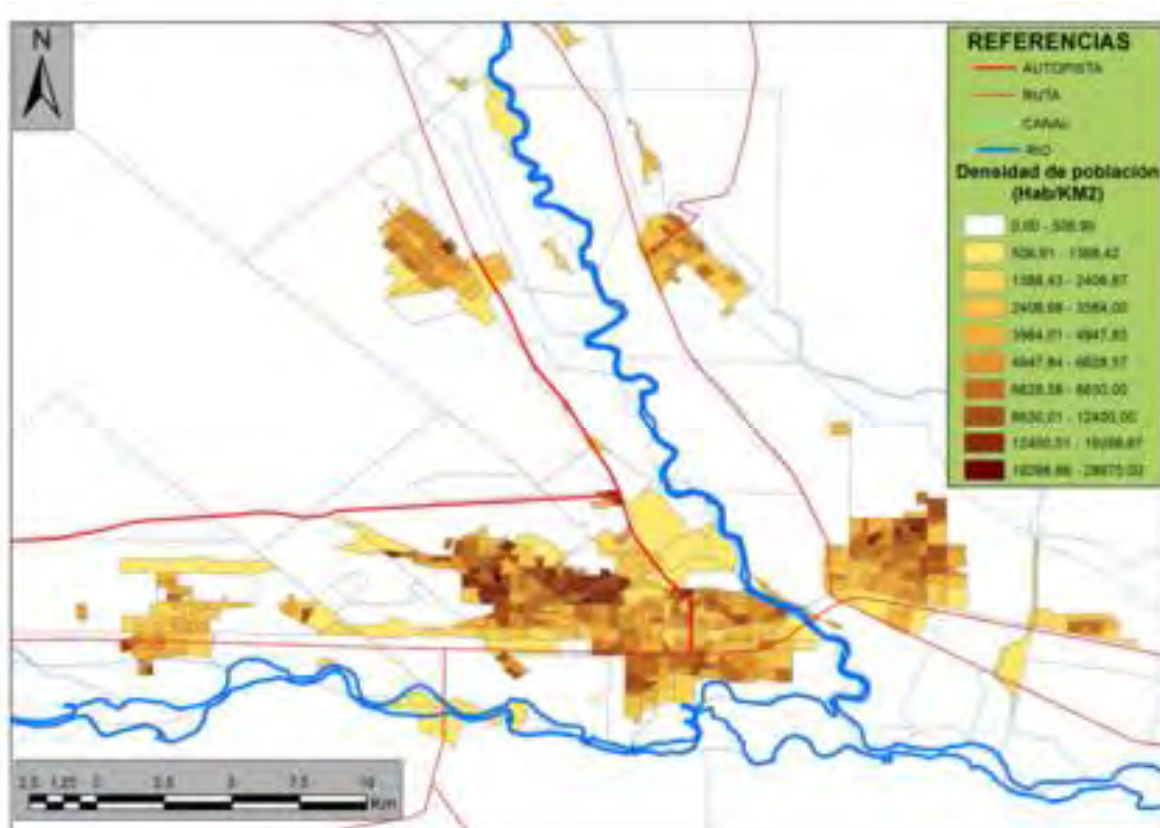
Fuente: Dirección de Estadísticas y Censo Provincia de Río Negro.

Los cambios en la estructuras de edades de la población muestran una reducción en el potencial de crecimiento de las ciudades. Es importante considerar esto porque de mantenerse estas perspectivas habrá una influencia en las velocidades de expansión urbana, en la baja de las demandas de servicios para los sectores de edades más bajas de población

(servicios de salud para niños, jardines de infantes, escuelas primarias) y un aumento de las demanda de servicios para los sectores adultos en edades activas (servicios de educación como escuelas secundarias y universidades, demanda de empleos, viviendas entre otras). En definitiva se espera una población que baje su ritmo de crecimiento y en la que las edades de adultos activos sean las que representen el mayor peso de la población.

Regresando al tema específico de la distribución de la población se observa a través de la figura 6.23 que al interior de cada ciudad la situación de la densidad no es homogénea. La lectura de la densidad por radio censal nos permite identificar esta característica sobre el espacio de la conurbación.

Figura 6.23: Densidad poblacional en la conurbación por radio censal. Año 2010.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

La primera aproximación que se puede realizar en base a los resultados de densidad poblacional es que las zonas más densamente pobladas no son los centros históricos de cada localidad. Existe un patrón que no se podría llamar de despoblamiento, pero si se podría hablar de una utilización más intensa del suelo urbano en las periferias de las ciudades más

grandes. Estos lugares más densamente poblados coinciden con barrios de importantes planes de vivienda en cada ciudad, pero principalmente con barrios de levantamiento espontáneo surgidos en las décadas del '80 y '90. En el caso de la ciudad de Neuquén la mayor densidad se da en los sectores del Noroeste de la ciudad en barrios iniciados como tomas, principalmente los barrios Islas Malvinas, Gran Neuquén, Toma Norte, Toma Esfuerzo y otros que rodean al centro (menos densamente poblado) hacia el Sur y el Este de la ciudad. La principal expansión de la ciudad de Neuquén, como se mencionó, se dio hacia el Oeste, en estos sectores se fueron asentando principalmente las familias de migrantes que llegaban a la ciudad hacia fines del S. XX esto derivó en un catastro de ese sector de la ciudad un tanto irregular con lotes autodemarcados y de pequeño tamaño, lo que suma a la mayor densidad.

En el caso de Cipolletti, Centenario y Cinco Saltos se destaca una menor densidad en los cascos históricos, los cercanos a la rutas y a las vías ferroviarias, las zonas de mayor dinamismo durante los años más gloriosos de la fruticultura. En contraposición las zonas más densamente pobladas se encuentran más alejadas de estas principales vías, es decir que las personas están más agrupadas en sectores de menor accesibilidad a las rutas.

En Fernández Oro, Las Perlas y Plottier la situación es más homogénea, debido también a la menor cantidad de radios; se destaca en esta última ciudad un radio con alta densidad al Sur (el más densamente poblado de esa ciudad) que coincide con un barrio que ha surgido como toma: El Chacay.

Todo lo anterior contribuye a afirmar que las áreas de mayor densidad son los lugares donde los sectores de clases medias y bajas han podido acceder al suelo urbano (barrios de tomas, barrios populares y planes de vivienda) y que los centros de las ciudades y las zonas de loteos en áreas antes productivas con menor densidad sólo permiten el acceso a sectores de alto poder adquisitivo o una clase media alta. En esto coinciden Perren, Lamfre y Perez (2016) al analizar la diferenciación socio-espacial en Neuquén y las ciudades cercanas a través de un método multivariable, evidenciando la concentración de grupos sociales con situaciones más favorables en los centros históricos de las ciudades y zonas de barrios cerrados (sectores de menor densidad) los cuales se distancian de los sectores de más bajos recursos (las áreas más densamente pobladas) “...entre las áreas ‘ricas’ y ‘pobres’ no solo

existía un abismo en materia de cobertura de servicios, sino que además existía una importante distancia física entre ambas.” (Perren, Lamfre y Perez, 2016, p. 89)

Una segunda aproximación permite afirmar que existe un retraso lógico en cuanto a la coincidencia de los radios censales y las áreas de expansión de la mancha urbana más actuales (los radios presentes no cubren la totalidad de las áreas urbanas, sobre todo las más recientes), esto significa que algunas zonas densamente pobladas como barrios que han avanzado sobre radios más rurales (por lo tanto más extensos) quedan invisibilizados en la descripción de este tipo.

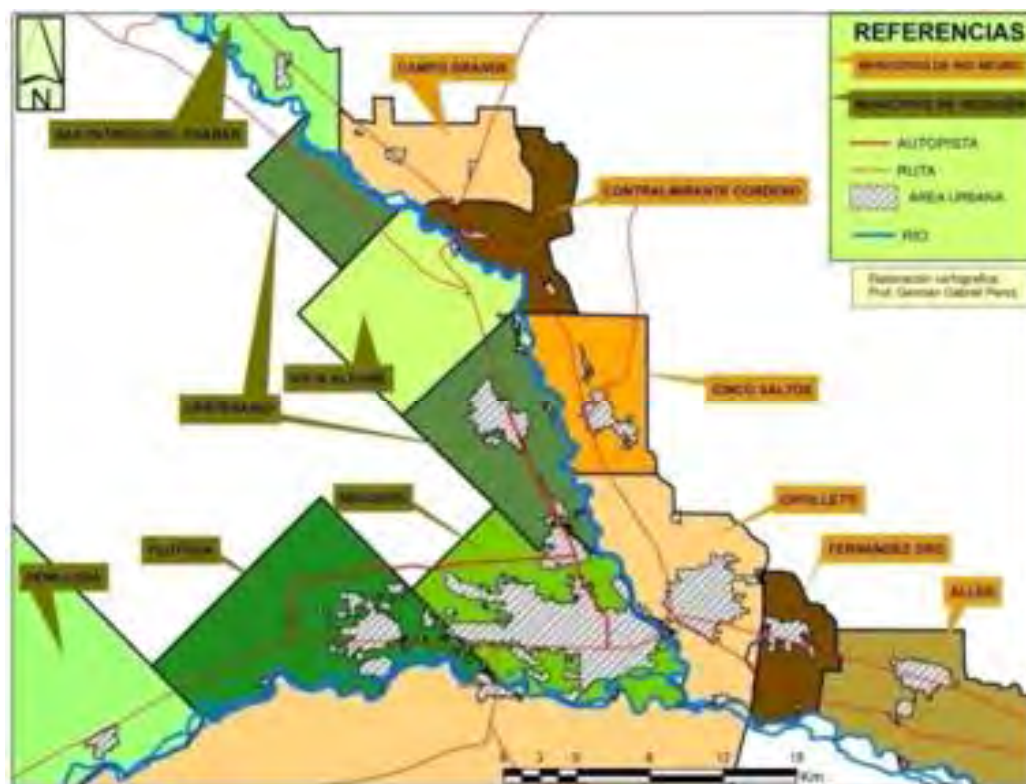
En este análisis de la distribución mediante radios censales es tan relevante identificar lo que visiblemente marcan los radios, es decir una distribución desigual y no homogénea al interior de las ciudades, así como también lo que se esconde tras grandes radios con datos de población de al menos siete años atrás que para el dinamismo de la conurbación es mucho. De ahí la importancia de ampliar la mirada hacia diferentes fuentes de información y variables complementarias. A continuación veremos desde otro punto de vista características de esta conurbación que comienza a ser definida.

El funcionamiento urbano en el área de la conurbación:

Para explicar el funcionamiento de la conurbación primero es necesario hablar de su inserción en ámbitos administrativos diversos, dos provincias, una capital de provincia, municipios de diversas categorías y hasta áreas urbanas alejadas de sus dependencias.

Son seis los ejidos municipales en los cuales se extiende la conurbación: tres neuquinos (Plottier, Neuquén y Centenario) y tres rionegrinos (Cinco Saltos, Cipolletti y Fernández Oro) visibles en la figura 6.24.

Figura 6.24: Municipios de la conurbación neuquina y de ciudades cercanas.



Fuente: Elaboración propia en base a datos programa 2mp CONAE.

El funcionamiento de estos municipios y su capacidad para gestionar sus áreas urbanas está dado por la autonomía otorgada por el régimen del federalismo argentino expresado en el artículo 1° de la Constitución Nacional y por la autonomía avalada por el artículo 5 de la misma. Estos municipios han pasado a ampliar y a diversificar sus funciones y actividades dentro de sus territorios, pasando de actividades casi exclusivas de recaudación a objetivos más amplios enfocados en el desarrollo local, la promoción del empleo, el ordenamiento territorial y el medio ambiente.

A pesar de esto la capacidad económica de los municipios no siempre ha acompañado ese acrecentamiento de los desafíos municipales, esto coincide con las limitaciones al desarrollo local nombradas en el capítulo 2.

“Pero el punto de debilidad de la autonomía municipal está en la capacidad de recaudar sus propios recursos, es decir la autonomía fiscal. El gobierno municipal necesita disponer de fondos para hacer frente a las necesidades colectivas mediante la

prestación de servicios públicos, es decir, el desempeño de una actividad con sustentabilidad financiera, eficiencia y equidad, que le permita cumplir sus funciones esenciales. Nulo es el valor de una facultad otorgada sin los medios adecuados para ejercerla”.

(Fiorini y Landriscini, 2009, p. 181)

Los ingresos provienen principalmente del régimen de coparticipación de cada provincia y por el cobro de impuestos municipales²⁵; y esto es disímil para cada provincia. Existen diferencias desde el primer nivel de transferencias: Nación a Provincias. Para la provincia de Neuquén esa transferencia significa un 24% de los recursos corrientes totales, mientras que para Río Negro esto mismo representa un 44%. Ello constituye una dependencia mayor de Río Negro y por lo tanto una situación más elevada de fragilidad ante una crisis económica o disminución de ese aporte nacional. Asimismo las regalías hidrocarburíferas son mayores para la provincia de Neuquén y además esta provincia reparte un 15% de las mismas a sus municipios mientras que Río Negro un 10%. Al interior de las provincias la coparticipación también difiere, aunque el principal factor de la distribución es el peso poblacional (40% en Río Negro y 60% en Neuquén).

De lo anterior se puede afirmar que los municipios neuquinos de la conurbación se encuentran en una mejor posición en cuanto al aporte que reciben de niveles superiores, en donde los ingresos provenientes de regalías significan un indispensable aporte.

Además de estos ingresos cada municipio recibe aportes directos o indirectos a partir de las actividades económicas que en sus jurisdicciones se desarrollan. La actividad frutícola, que históricamente estructuraba el territorio, poco a poco ve reducida su influencia en el desarrollo de los municipios. Los espacios de acción de esta actividad son cada vez más valorados por sus posibilidades a la hora de urbanizar que por sus posibilidades productivas, situación que es más intensa en las áreas más próximas a las vías de comunicación y a las zonas ya urbanizadas. A pesar de esto, todos los municipios, a

²⁵ Una diferencia muy grande entre ambas provincias se da desde el cobro del impuesto automotor, cuestión que se hace relevante ante la gran cantidad de vehículos que tiene asiento en la zona. La provincia de Neuquén permite el cobro de estos impuestos a los municipios, mientras que en Río Negro esto corre por cuenta de la Provincia.

excepción de Neuquén, cuentan con amplias zonas en producción que le significan un relativo dinamismo.

Para el resto de las actividades es necesario aclarar que existe una clara superioridad del municipio de Neuquén por sobre el resto. Se espera que la ciudad de Neuquén por su cantidad de población concentre una importante actividad comercial, esto es así. Pero además sus funciones comerciales se extienden a otras áreas de la conurbación y hacia zonas más alejadas. En Neuquén se localizaron comercios de capitales nacionales o internacionales (hipermercados) que generaron un desequilibrio a nivel del Alto Valle, ya que su abastecimiento y venta es a gran escala, con las consiguientes ventajas financieras y económicas que permiten precios reducidos al público. De hecho de un total de 12085 unidades económicas registradas en la capital para el año 2009, más de la mitad (6790) pertenecían a la rama del comercio. Esta concentración de grandes unidades comerciales genera atracción de clientes de otras ciudades ya sea por compra minorista o para revender artículos en otras ciudades.

Un escenario similar es el que se da con el sector servicios principalmente los de salud y educación que son los más importantes en la región, cuenta con 3 hospitales (uno de ellos de máxima complejidad), clínicas especializadas y cuenta con la sede principal de la Universidad Nacional del Comahue y sedes de otras instituciones universitarias y terciarias privadas. En particular el sector servicios es el que mayor cantidad de trabajadores demanda para el aglomerado Neuquén-Plottier según la Encuesta Permanente de Hogares para 2011, un 45,6 % para el tercer trimestre de ese año en comparación del resto de las ramas de actividad.

En el aspecto administrativo la posición como capital de provincia le otorga una magnitud y una jerarquía a Neuquén por sobre el resto de a las localidades. Posee las principales sedes de funcionamiento del Estado en todos los niveles (Nacional, Provincial y Municipal), que necesitan para su ejercicio una importante cantidad de trabajadores. La ciudad para el año 2008, ocupaba 2628 trabajadores para la municipalidad y 23358 para la administración pública provincial, un total de 25986 personas, un número mayor de personas que las que habitan la localidad de Cinco Saltos por ejemplo. El sector financiero también es destacable para esta ciudad, posee 39 bancos mientras que el resto de las

localidades de la conurbación posee menos de 6 cada una. Este sector está vinculado con las empresas nacionales e internacionales que operan en la región.

La actividad hidrocarburífera tiene especial influencia en la ciudad capital, a pesar de que la mayor parte de la actividad se desarrolla en las zonas alejadas, la ciudad alberga las instalaciones de las principales empresas ligadas a la extracción y a las que prestan servicios a la actividad.

Por la magnitud de su accionar público, por las principales actividades que concentra, por su magnitud y diversidad de funciones es que Neuquén se posiciona como el centro neurálgico de la conurbación.

“En ese sistema, el centro lo ocupa la ciudad capital Neuquén que provee los consumos de bienes y servicios y los ingresos -a través de puestos de trabajo, rentas y planes sociales- y contiene a los actores estatales ligados a la planificación de la infraestructura urbana y el uso del suelo, y a los privados del negocio inmobiliario”. (Landriscini, 2010, p. 10)

Es así que el espacio de la conurbación se encuentra sumamente jerarquizado. Ya explicado las características de su principal ciudad veremos las características y relaciones que se generan en el resto de las localidades de la conurbación.

La segunda ciudad en cuanto a tamaño poblacional y variedad de funciones es Cipolletti. Esta localidad posee comercios mayoristas, servicios de salud (Hospital de Complejidad VI y centros especializados) y educación (sedes de la Universidad Nacional del Comahue, privadas e institutos terciarios); diversidad de entes bancarios y organismos gubernamentales provinciales y nacionales. Estas características le permiten ampliar sus funciones hacia áreas urbanas cercanas como Cinco Saltos, Ferri y Fernández Oro; y hacia las zonas rurales cercanas a las costas de los ríos Neuquén y Negro.

Centenario con casi 33 mil habitantes posee un dinamismo propio basado en su cantidad de población, con un hospital de complejidad 6, un instituto terciario, algunas importantes empresas relacionadas a la comercialización de la fruta y varias empresas de servicios petroleros localizadas en su parque industrial. Además presta servicios y atrae población

diariamente debido a su actividad comercial desde zonas urbanas cercanas como las de Vista Alegre y otras pequeñas zonas urbanas como Costa de Reyes y el barrio Villa Obrera y a las zonas rurales cercanas. A pesar de esto la mayor vinculación de la localidad es con la ciudad de Neuquén posibilitada principalmente por la autovía rápida que es la ruta provincial n° 7.

Plottier ocupa el tercer puesto en cuanto a la cantidad de población de las ciudades de la conurbación. Cuenta con un hospital de complejidad IV, con un instituto terciario de formación docente, pero sin demasiadas empresas que signifiquen un gran dinamismo para la ciudad. La vinculación de Plottier con la ciudad central de la conurbación es aún mayor que la que presenta Centenario. Existen y se incrementan continuamente los nuevos barrios surgidos sobre áreas anteriormente productivas. Una gran cantidad de personas se dirigen diariamente a la capital neuquina desde Plottier por motivos laborales, en busca de algunos servicios especializados o para realizar actividades comerciales debido a la gran diferencia en escala y diversidad que presenta el comercio entre estas dos ciudades.

Cinco Saltos es la ciudad más desvinculada del centro neurálgico de la conurbación, posee un hospital de complejidad 4, una sede de la Universidad nacional del Comahue (Facultad De Ciencias Agrarias), algunos galpones de empaque y una modesta actividad comercial. Sus funciones no se extienden mucho más allá de su área rural continua o hasta la localidad de Contralmirante Cordero.

La ciudad de Fernández Oro es la más pequeña de la conurbación pero con un crecimiento poblacional y una expansión urbana muy acelerada. Su pequeño tamaño se condice con su escaso desarrollo, cuenta con pocas funciones de baja complejidad, las ligadas al propio funcionamiento de la localidad. Su inserción dentro de la conurbación como área habitacional tampoco implica una mejora en la diversidad y en la complejidad de las funciones preexistentes, por lo que esta área urbana mantiene perspectivas de gran dependencia con el área central de la conurbación.

Un área urbana a destacar es el sector de Las Perlas, una localidad con poco más de 2000 habitantes que como se ve en la figura 6.24 se encuentra dentro del ejido municipal de Cipolletti. No obstante poca responsabilidad ha tenido el municipio cipoleño en el surgimiento, crecimiento y desarrollo de Las Perlas. Esta localidad es sumamente dependiente de la ciudad de Neuquén, más aún surge como una necesidad habitacional de

residentes y trabajadores de la capital que vieron la posibilidad de adquirir terrenos en esta zona que durante muchos años tuvo escasa infraestructura y que en la actualidad no mucho de esto ha cambiado. Las Perlas presenta una mínima actividad comercial una dotación mínima de servicios de educación, seguridad y salud y se mantiene en crecimiento gracias a su rol como área urbana dormitorio, fenómeno que se repite a diferentes escalas en la conurbación.

La conurbación en síntesis es un espacio urbano sumamente jerarquizado, es el área urbana más jerarquizada del Norte de la Patagonia donde las diferencias entre el centro principal y el resto de las ciudades son abismales, lo que genera una dependencia funcional y económica poco sustentable, tanto para el desarrollo armónico de los municipios como para las personas que en ellos habitan.

El funcionamiento regional de la conurbación:

Ya interpretado algunos aspectos internos de la conurbación se procede a dar algunas características de la función regional de la misma para el Norte de la Patagonia. La conurbación, que a esta altura podríamos llamar neuquina, actúa como el centro de las actividades económicas, financieras, culturales, políticas y sociales de gran parte de las provincias de Río Negro y Neuquén. Una combinación de factores históricos, geográficos y políticos, contribuyeron a que la misma alcanzara esta relevancia nacional, donde en la actualidad puede ser equiparable a otros centros como Bahía Blanca y Mendoza.

Más allá de ser una economía de aglomeración, la conurbación tiene influencia sobre su propio espacio, sobre ciudades de tamaño medio de la Norpatagonia, sobre ciudades en el interior de las provincias de Río Negro, de Neuquén e incluso hasta del Suroeste de la provincia de La Pampa como en la ciudad de 25 de Mayo. Además influye sobre áreas rurales de extracción de hidrocarburos, áreas de producción ganadera y, claro está, sobre áreas agrícolas en los valles de los ríos. Trabajos anteriores de de Jong y Chalde (1976), Radonich (1982), de Jong, Buffalo, Valente y Castera (1999); y de Jong, Solorza, Salcedo y Perez (2009) han contribuido a corroborar esta área de influencia de la conurbación.

Desde diferentes espacios norpatagónicos se movilizan personas hacia el centro conurbado con una frecuencia semanal o mensual en busca de servicios especializados que solo la conurbación puede brindar. Por ejemplo en cuanto a: servicios médicos que

requieren algún tipo de tecnología de avanzada, a prestaciones de servicios profesionales especializados (abogacía, psicología, medicina, reparación de equipos tecnológicos, entre otros), centros de distribución comercial minorista y mayorista, eventos que sólo se realizan en las grandes ciudades, ofertas de educación con modalidades semi-presencial, hasta actividades de recreación realizadas en teatros, cines y shoppings. Un estudio centrado en los movimiento pendulares de frecuencia semanal o mensual sería lo apropiado para identificar el alcance en cuanto a servicios de la conurbación sobre diferentes espacios de la Norpatagonia.

Esto último expresa la situación de la conurbación como referencia obligada dentro del espacio del Norte patagónico para la realización de diferentes actividades y procesos que permiten el funcionamiento regional. Este rol de la conurbación en la región no puede ser excluido dentro de cualquier estudio urbano de la región ya que explica a la propia conurbación y al resto del espacio regional.

Reflexiones del Capítulo

A través de lo analizado en este capítulo se ha tratado de establecer algunos límites para determinar los alcances espaciales de la conurbación. Algunos autores ya habían utilizado el termino de conurbación para referirse a esta zona, el primero de ellos fue Vapnarsky (1987) quien, a través de un análisis de las manchas urbanas de 1960 y 1980, pudo identificar la coalescencia casi completa de las áreas urbanas de Cipolletti, Neuquén y Plottier por medio de la ruta nacional 22. En esto destacaba al proceso como una formación incipiente de una conurbación que ya demostraba avances hacia otras localidades como Centenario y Cinco Saltos.

Más adelante de Jong et al (1999) utilizan el mismo concepto para definir un área que incluye a todas las ciudades anteriormente mencionadas por Vapnarsky y le suma a la localidad de Vista Alegre, haciendo hincapié en la magnitud de las actividades económicas, en el peso demográfico, en las funciones y en las características de los movimientos diarios de personas.

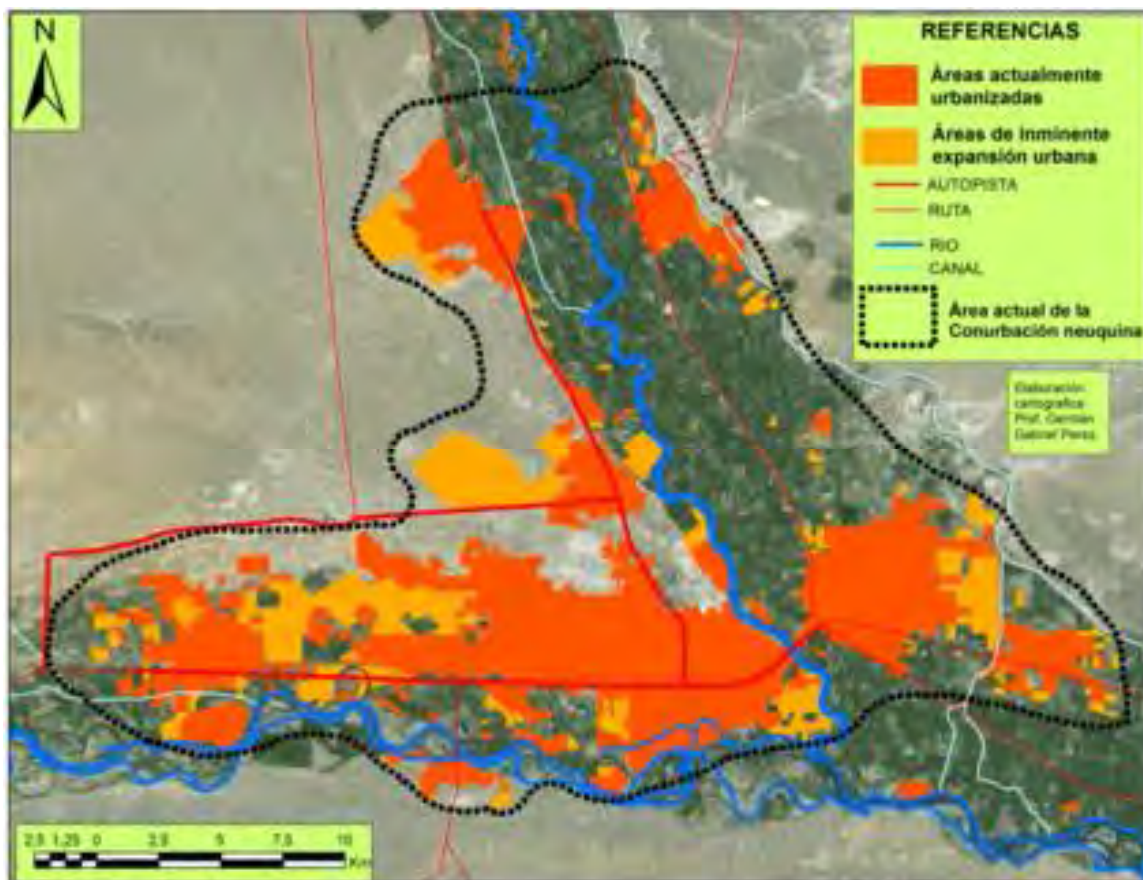
Ya en el 2010 Landriscini utiliza el concepto para definir a la conurbación neuquina sin especificar los límites de la misma:

“La denominada Conurbación Neuquina comprende: la ciudad de Neuquén capital y las localidades ubicadas en distintos anillos que conforman la zona productiva de influencia, de fuerte predominancia hidrocarburífera e hidroenergética- y lo que se conoce como el Alto Valle del río Negro, un conjunto jerarquizado de centros urbanos ligados al desenvolvimiento del complejo agroindustrial, el que, en su expansión más reciente, ha avanzado hasta ocupar importantes superficies productivas en la zona de El Chañar sobre el río Neuquén en la provincia homónima” (Landriscini, 2010, p. 1).

Actualmente el término Conurbación Neuquina es muy utilizado en escritos y charlas sobre la dinámica urbana de la zona, establecido en muchos casos como sinónimo de otros rótulos como: área metropolitana de Neuquén o Gran Neuquén. En sí se hace referencia a una zona con centro en la ciudad de Neuquén pero con alcances o límites no precisados.

En base a lo trabajado en este capítulo, y sólo teniendo en cuenta esta variables (espacial, poblacional y funcional), es que se ha delimitado a la conurbación con los límites que se observan en la figura 6.25.

Figura 6.25: Área actual de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén.



Fuente: Elaboración propia en base a datos programa 2mp CONAE y Google Earth 2017.

En comparación con otras áreas urbanas más reconocidas como por ejemplo el conurbano bonaerense, la conurbación neuquina no permite una identificación rápida a partir de su nombre, aunque gracias a la creciente cantidad de estudios comienza a ser reconocida. Es por esto que la idea es dar un poco más de justeza al termino en sus alcances a partir del concepto mismo de conurbación con énfasis en lo espacial pero destacando otras características como las poblacionales y la funcional. Además este concepto es el que más se ajusta a la situación urbana en torno a la ciudad de Neuquén, tanto como proceso como resultado.

La conurbación neuquina en base a lo trabajado en este capítulo es un espacio urbano en proceso de crecimiento y que en la actualidad incluye a las localidades de Neuquén, Cipolletti, Centenario, Plottier, Cinco Saltos y Fernández Oro. Es un espacio muy dinámico y privilegiado en el contexto patagónico donde se concentran actores públicos y privados

que tienen el poder de decisión y/o de intervención sobre los territorios. Es un área de una continuidad urbana casi completa pero que si la describimos sólo desde esta perspectiva estaremos obviando una enorme cantidad de procesos y relaciones que se manifiestan en ella. Procesos que no son homogéneos como el avance urbano de barrios privados, de tomas de tierra, de loteos sobre áreas naturales, sobre áreas productivas, el avance a partir de las iniciativas públicas de vivienda, la densificación de zonas a partir de la construcción en altura, la dispersión habitacional, entre otras.

Es un espacio de concentración de actividades, de funciones, de entidades públicas y privadas, de crecimiento comercial a partir de grandes emprendimientos y de espacios de logística para las actividades económicas. Mucho de este dinamismo está sujeto a las políticas y decisiones de empresas transnacionales vinculados a la actividad hidrocarburífera que influyen directamente sobre las inversiones en la zona, sobre el nivel de actividad y de empleo de toda la conurbación. Esta gran dependencia supone una vulnerabilidad de la conurbación ante posibles recesiones en la actividad hidrocarburífera y todo el encadenamiento hacia otras actividades que esto desencadena; situaciones lógicas de una actividad no sustentable.

Una de las principales características de la conurbación está asociada a la dinámica de los flujos de personas representados en especial por movimientos pendulares diarios entre la ciudad capital y el resto de los lugares de la conurbación. Esta realidad genera una preferencia en la localización de las personas y las empresas en cercanías de las vías rápidas de conexión al centro de la conurbación situación que hace valorizar esos espacios en detrimento de los menos accesibles. Esto se refleja en la expansión de las manchas urbanas que tienen un parámetro más tentacular que radial. La dinámica de los flujos de personas es decir la movilidad urbana puede dar aún más indicios y precisiones sobre la conurbación, en esto se centrará el siguiente capítulo.

Por último, y no menos importante, es vital entender que la conurbación no se ha hecho a sí misma, no ha emergido mágicamente, es el fruto de su rol como área jerarquizada dentro de un espacio regional más amplio, en el marco de las relaciones que se dan al interior de esa región y al exterior de la misma.

Bibliografía

- Barrionuevo, C. A. (2012). El territorio como construcción social: Una pregunta que importa: El caso de Rincón de Las Perlas (Río Negro) [en línea]. Trabajo final de grado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En Memoria Académica. Recuperado de:
<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.863/te.863.pdf>
- Buzai, G. (2003). *Mapas Sociales Urbanos*. Buenos Aires: Del Lugar Editorial.
- Carter, H. (1981). El proceso de urbanización. Cap. II. En: H. Carter El estudio de la Geografía urbana. Madrid, España. Instituto de estudios de administración local.
- Coraggio, J. (1999). Nuevas modalidades en planificación y gestión de ciudades. Serie ciudad futura. Rosario. Fecha de consulta 7 de Julio de 2014. Recuperado de:
http://www.perm.org.ar/biblioteca/articulos/dperspectivas_de_la_planificacion_urbana.pdf.
- de Jong, G. (2009). Geografía, método regional y planificación. Buenos Aires. Ed. Catálogos.
- de Jong, G; Buffalo, L; Valente, G Y Castera, G. (Coord) (1999). Programa de desarrollo de la microregión del Alto Valle y la Confluencia. Grupo temático: dinámica y organización territorial y ambiental. Secretaria de estado del COPADE. Neuquén. Dirección de Planeamiento de Río Negro. FUNYDER. Depto. de Geografía UNCo. Laboratorio Patagónico de Investigación para el Ordenamiento Ambiental y Territorial (LIPAT).
- de Jong, G; Solorza, R; Salcedo, A; Perez, G. (2009). Proyecto Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Nacional- Estudio del Caso: Alto Valle del Río Negro y Valles Inferiores de los Ríos Limay y Neuquén. (inédito).
- Fiorini, R y Landriscini, G. (2009). *Proyecto de Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Argentino. El caso del Alto Valle de Río Negro y Neuquén*. Buenos Aires: Ministerio de Planificación Federal de la Inversión Pública,.
- Hardoy, J y Saterhwaite, D. (1987). Las ciudades del tercer mundo y el medio ambiente de la pobreza. Buenos Aires. Grupo Editor Latinoamericano.
- Jaramillo Moreno. C. I. 2008. La conurbación: rizoma urbano y hecho ambiental complejo. VII Seminario Nacional de Investigación Urbano Regional. Universidad Nacional de

Colombia, sede Medellín. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3363/1/CIM-CONURBACION.pdf>

- Landriscini, Graciela. (2010) “Territorio y territorialidad en la Patagonia Norte” en Simposio de Territorio y Territorialidad en movimiento. 8° Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales Buenos Aires: UBA, agosto de 2010.
- Nel-Lo, O (2012). Francesco Indovina. Del análisis del territorio al gobierno de la ciudad. Icaria Editorial. Barcelona.
- Nel-Lo, O; Muñoz, F. (2004). “El proceso de urbanización”. Cap 7. En: Romero, J (coord.). Geografía Humana. España. Ariel.
- Nogués Linares, S y Salas Olmedo, H. (2009). Modelos de crecimiento urbano. Estrategias de planificación y sostenibilidad en Cantabria Soledad. Revista ACE. ISSN 1886-4805. Fecha de consulta 25 de Agosto de 2015. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2099/8552>.
- Perez, G. Crecimiento demográfico y expansión urbana en el Alto Valle de río Negro y Neuquén. El ojo del cóndor.: Instituto Geográfico Nacional. 2016 vol. n°7. p24 - 27. issn 1853-9505.
- Perez, G. (2016). Flujos vehiculares en torno a la Ciudad de Neuquén. Indicadores posibles para suabordaje. *Serie- Publicaciones del PROEG*. Luján Pcia. Buenos Aires: Univesidad Nacional de Luján. Departamento de Ciencias Sociales. 2016 vol. n°16. p269 - 279. issn 1851-8907.
- Perez, G. (2016). *Incremento poblacional y expansión urbana en la conurbación neuquina. ¿hacia un modelo monocéntrico*. En: PEREZ, GABRIELA ANA; HIGUERA, ANGÉLICA LORENA. Geografías por venir. Neuquén: EDUCO - Universidad Nacional del Comahue. 2016. p617 - 632. isbn 978-987-604-474-5
- Perren, J. (2012). Las migraciones internas en la Argentina moderna. Una mirada desde la Patagonia (Neuquén, 1960-1991), Editorial Prometeo. Buenos Aires.
- Perren, J; Lamfre, L; Perez G. (2016). Diferenciación socio-espacial en las ciudades intermedias argentinas. Una aproximación a la conurbación de Neuquén en el cambio de siglo.. *Estudios Sociales Contemporaneos*. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.

Facultad de Filosofía y Letras. Instituto Multidisciplinario de Estudios Sociales Contemporáneos. 2016 vol. n°13. p73 - 95. issn 1850-6747.

- Pichetto. M. A. (2013). Proyecto de ley (s-3171/13). Versión preliminar senado de la nación. Secretaría Parlamentaria. Dirección General de Publicaciones.
- Sánchez Trujillo, V. (2013). Policentrismo morfológico y funcional. Una perspectiva mexicana. Fecha de consulta 17 de Agosto de 2015. Recuperado de: www.uab.cat/departamento-de-economía-aplicada.
- Vapnarsky, C, y Pantelides, E. (1987). La formación de un área metropolitana en la Patagonia. Población y asentamientos en el Alto Valle. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. Buenos Aires.
- Vapnarsky, C. (1982). Un área metropolitana singular: el Alto Valle de Río Negro y Neuquén. En: CIFCA/CLACSO. MEDIO AMBIENTE Y URBANIZACIÓN. Bs. As. pp. 149-172.
- Vapnarsky, César; Gorojovsky, Néstor (1990) “El crecimiento urbano en la Argentina”. Buenos aires. IIED. Cap.3.
- Zamorano, M. (1992). “Geografía Urbana”. Editorial CEYNE s.r.l. San Isidro, Argentina.

Capítulo 7: Flujos vehiculares en torno a la ciudad de Neuquén.

Una característica de las grandes ciudades es la dinámica de movimientos de personas que se genera a partir de su funcionamiento. Estos movimientos reflejan el dinamismo y se asocian a las actividades presentes en cada ciudad. Su funcionamiento exige un gran número de hombres y mujeres que no necesariamente habitan cerca de sus trabajos y sus servicios atraen a otro gran número que tampoco residen en cercanías de tales servicios; de todas formas las personas llegan a los lugares deseados a través de diversos medios de movilidad.

Esos movimientos tienen consecuencias en el territorio: son generadores de vías, aumentan la valorización de algunos espacios, influyen sobre los principales actores económicos, sobre los gobiernos y aunque no los identifiquemos claramente esos movimientos dejan marcas que determinan la evolución futura de una ciudad. Así, los flujos son el resultado de un determinado comportamiento de un sistema urbano, son el medio por el cual las ciudades pueden mantenerse funcionando. Coincidiendo con de Mattos (2006) quien destaca que existe una explosión de la movilidad territorial urbana en relación a una nueva morfología urbana en las grandes ciudades de América Latina, se observa, en un nivel inferior, esta tendencia en la conurbación neuquina. En el área de estudio se ha reducido el factor distancia en las localizaciones de diversos elementos urbanos gracias a las vías rápidas de comunicación que se han construido, las pautas de localización de las familias ya no están orientadas necesariamente a la cercanías a los centros de las localidades y las inversiones privadas se plasman de manera inconexa y fragmentada.

Por otro lado, actualmente, la movilidad urbana en la conurbación neuquina es un tema destacado a nivel periodístico, en la opinión pública y en la agenda de los gobiernos. Aunque está claro que los intereses que se prestan a la temática no se corresponden con una mirada integral de la misma, cada sector se preocupa por lo que le significa un beneficio propio. En este sentido, las personas que se desplazan de una ciudad a otra se preocupan por el tránsito, por los cortes de ruta, por los costos de los combustibles y los pasajes; las

empresas por las distancias, los tiempos y los costos de viaje; y los gobernantes por asegurar una dinámica vial y de tránsito que le permita mejores condiciones económicas, sociales y ambientales a las jurisdicciones en las que gobiernan. Más aún, al interior de estas situaciones subsisten realidades complejas y hasta contrastantes. Un punto de coincidencia para la mayoría de los sectores radica en las dificultades existentes en la movilidad urbana, la mayoría de ellas enfocadas en la mirada del tránsito. Esto es efectivamente así, la conurbación presenta una serie de inconvenientes que no permiten llegar hasta los ideales de la movilidad urbana ya planteados en el capítulo 2, una sustentabilidad energética, ambiental y social. Entre los inconvenientes más relevantes se destacan cuatro principales que se detallarán a continuación:

La utilización mayoritaria del vehículo privado particular: Vasconcellos (2010) explica que el crecimiento de una ciudad afecta a las características de la movilidad urbana que en ella se presentan. Aunque todos los medios de movilidad aumentan los que presentan un mayor incremento son los vehículos particulares como los automóviles y las motocicletas. En el área de la conurbación esto es evidente y ha sido potenciado por las características de la distribución poblacional, la falta de oferta de otros tipos de movilidad urbana y el mal funcionamiento de los servicios públicos de transporte. Si contamos a los cuatro municipios con mayor cantidad de población y a sus respectivos parques automotores hacia el 2010 encontraremos que existe aproximadamente un vehículo cada dos personas, cuando en el país para 2014 el promedio era de 3,8 personas por vehículo.

No existen datos precisos de esta utilización mayoritaria del automóvil en la conurbación pero la presencia excesiva de los vehículos particulares, las congestiones permanentes en las principales vías y las dificultades del transporte público coinciden en este diagnóstico.

Las vías de comunicación históricamente condujeron y conducen a la concentración o afluencia de vehículos hacia el centro conurbado: La conurbación se encuentra en una posición de paso obligado de vehículos que van desde los centros más poblados del país (zona litoral) hacia centros cordilleranos importantes como Bariloche, San Martín de los Andes y El Bolsón entre otros, por lo cual al flujo de la dinámica resultante de la relación entre las áreas urbanas se le suman los flujos entre estas zonas distantes que no tienen demasiadas posibilidades para evitar a la conurbación en su recorrido. Hay que destacar que

si la conurbación no tuviese esa posición es muy probable que no se hubiese consolidado como tal.

La configuración histórica lineal de las ciudades ha hecho que la ruta nacional N° 22 sea la más utilizada y la preferencial a partir de la cual se da la expansión urbana. Sin embargo en los últimos 30 años otras vías de comunicación entre los centros conurbados han cobrado importancia, la más relevante es la ruta provincial N° 7 que une Centenario y Neuquén, tan utilizada ha sido que ha llevado a la ampliación de la misma en 1995, siendo hoy una vía de 4 carriles (dos en cada sentido) y como veremos más adelante es una vía muy transitada y con importantes accidentes de tránsito. Otra vía que ha cobrado importancia es la ruta provincial N° 65 que une Cipolletti con Fernández Oro, ésta a partir del crecimiento demográfico y del surgimiento de áreas residenciales en ésta última localidad ha tomado importancia en los flujos y además se presenta en sus inmediaciones como una zona de gran interés para el mercado inmobiliario. Situación similar se manifiesta en la ruta nacional N° 151 entre Cipolletti y Cinco Saltos y en la ruta interprovincial entre Centenario y Cinco Saltos.

Esta situación hace pensar que en esta zona de confluencia de ríos también confluyen las rutas y en la medida que las mismas se aproximan a la ciudad de Neuquén se tornan más transitadas. Estas vías son elementos a partir de los cuales se encauza la expansión, pero al mismo tiempo son el resultado del dinamismo propio de la conurbación. Actualmente se han desarrollado nuevas obras viales como las circunvalaciones en Cipolletti y la autovía Norte en Neuquén que, además de consolidar la circulación interna de la conurbación, permiten rodear a las ciudades principales y evitar cierto flujo de tránsito en diversas zonas céntricas, pero que no evitan que los flujos se alejen del área de influencia de las ciudades, es decir que se mitigan las concentraciones vehiculares pero no se resuelven. Comunes son las situaciones de congestión vehicular en horas pico principalmente en la mañana en el acceso a Neuquén y en determinadas horas de la tarde en las vías de salida de la ciudad. Así lo refleja la Figura 7.1

Figura 7.1: Congestión vehicular en rutas de la conurbación.



Fuentes: artículos periodísticos. www.lmneuquen.com

Los medios de movilidad públicos presentan dificultades: Existen pocas opciones para la elección del transporte público dentro de la conurbación ya que el autobús, más conocido localmente como colectivo, se presenta prácticamente como la única opción a excepción del tren entre Cipolletti y Neuquén del cual hablaremos más adelante. Además, una principal característica del transporte público de pasajeros tanto urbano como interurbano es el elevado costo que presenta en la región. Comparando con otras regiones el colectivo representa un gasto mucho mayor proporcionalmente en la conurbación que en otras regiones del país. Como lo evidencia la figura 7.2 los recorridos más comunes en la conurbación representan un gasto mayor en proporción en la canasta básica total de las regiones comparadas.

Figura 7.2: Comparación del costo del transporte público

Tarifas conurbación						Tarifas ciudad de Buenos Aires					
Recorrido	Distancia	Tarifa	costo en 40 viajes al mes \$	Canasta básica total \$	% de la canasta básica total	Recorrido	Distancia	Tarifa	costo en 40 viajes al mes \$	Canasta básica total \$	% de la canasta básica total
Interurbano Centenario-Neuquén	15 KM	19,41	776,4	5.613,84	13,83	Quinta a novena sección	12 a 27 Km	6,75	270	4.793,23	5,63
interurbano Cinco Saltos-Neuquén	22 Km	23	920	5.613,84	16,39						
Urbano Neuquén	0 a 10 KM	13,9	556	5.613,84	9,90	Tercera a cuarta sección	6 a 12 KM	6,5	260	4.793,23	5,42
Urbano Centenario	0 a 10 KM	12,5	500	5.613,84	8,91						

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las empresas prestadoras del servicio, www.xcolectivo.com.ar e INDEC²⁶ (2017).

En palabras simples lo que muestra la comparación en la figura 7.2 es la mayor relevancia que tiene el costo del transporte en los gastos para personas de la conurbación que para personas de otras regiones, siendo esto un poco más significativo para trabajadores que tengan sus hogares en una ciudad y su lugar de trabajo en otra. Por ejemplo, las personas que trabajan en Neuquén pero que tengan su residencia en Centenario gastarían un 13,83% de lo equivalente a la Canasta Básica Total (CBT) calculada para su región, personas en la misma situación pero con residencia en Cinco Saltos les llevaría un 16,39 %, mientras que a una persona del Gran Buenos Aires a distancias similares de recorrido laboral le costaría sólo un 5,63 %.

En la conurbación para personas que trabajan en la misma ciudad donde residen el costo es un tanto menor que para las que tienen que movilizarse a otra ciudad para trabajar, por ejemplo alguien con residencia y trabajo en Neuquén ocupa un 9,9 % del valor de la CBT (de su región) y una persona en la misma situación pero en la ciudad de Centenario ocuparía un 8,91. Sin embargo esto sigue siendo un tanto elevado si lo comparamos con personas que habitan el Gran Buenos Aires, ya que los mismos gastarían en transporte tan solo el equivalente al 5,42 % de la CBT de su región movilizándose en distancias semejantes.

Este costo elevado del transporte público en la región hace que la opción del automóvil particular sea aún más atractiva para las personas que puedan llegar a costear el

²⁶ Los datos de la canasta básica total corresponden a los datos de junio de 2017 publicados en INDEC 2017.

mantenimiento y el uso del mismo. La opción es aún más viable para familias que puedan hacer del automóvil un uso más extensivo que sólo el del transporte con fines laborales. Los tiempos que consume el transporte público y el mal funcionamiento que registran históricamente las diferentes empresas también ha inclinado la balanza hacia la elección del automóvil como principal medio de circulación en la región y contribuyen a crear una imagen (en parte acertada) del transporte público como deficiente, poco confiable, costoso²⁷ e incómodo para gran parte de las personas en la conurbación.

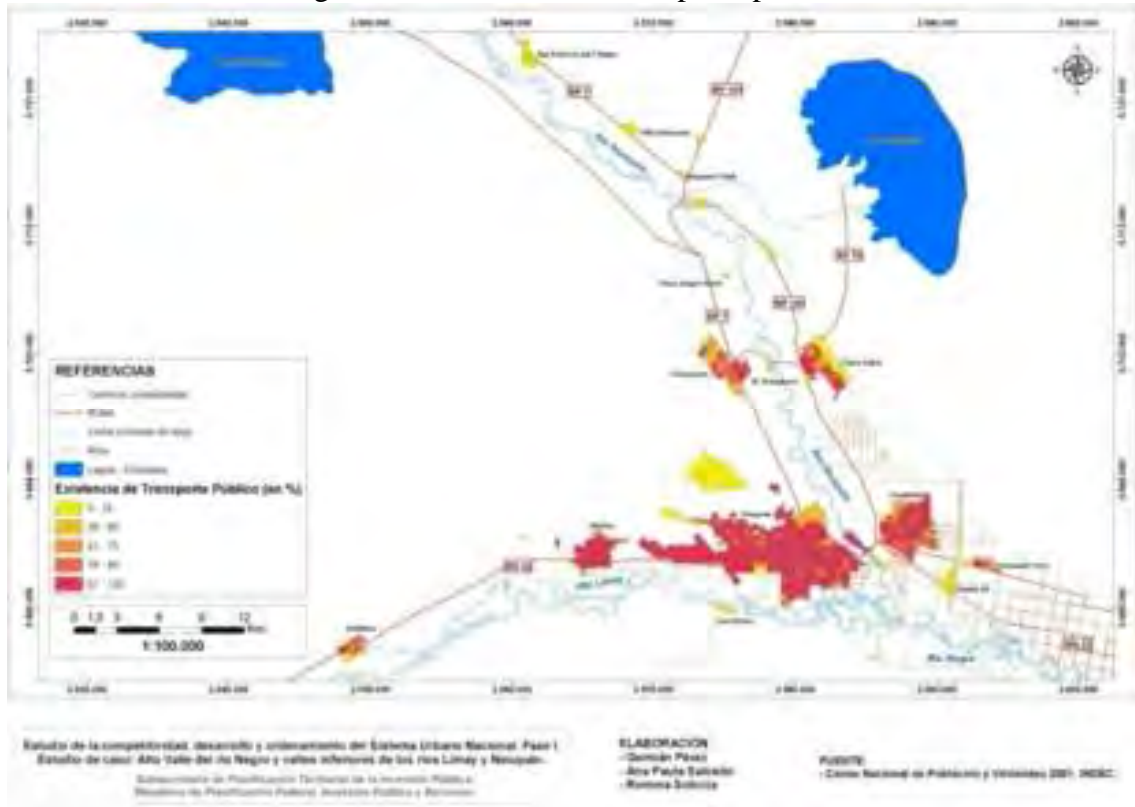
En 2015 se sumó el tren de pasajeros que conecta sólo a la ciudad de Neuquén con Cipolletti, como otra opción al transporte público. Este servicio de punto a punto, comenzó ofreciendo 22 frecuencias diarias, aunque con dificultades debido a fallas en las máquinas, pese a ello diariamente unas 1500 personas viajan en este medio aprovechando su reducido tiempo de recorrido, 15 minutos. En mayo de 2017, debido al crecimiento de la demanda, se sumaron cuatro frecuencias al servicio del tren conocido como “Tren del Valle”, a partir de los nuevos horarios se proyecta que los pasajeros lleguen los 2000 por día. Con un costo significativamente más bajo que el autobús (4\$ para 2017), el tren ha ganado muchos usuarios, sin embargo al presentar solo un punto de acceso en cada ciudad no se posiciona como una opción para una gran parte de la población. El tren sólo posee dos paradas, una en cada estación de las extendidas plantas urbanas de Cipolletti y Neuquén, por lo que los usuarios que quieran hacer uso de este medio están limitados por la distancia de sus hogares hasta la estación. Los más cercanos harán ese recorrido a pie y los que estén más alejados deben recurrir a otro medio de transporte para llegar a ella. Las estaciones además se encuentran en los centros históricos de cada ciudad y no coinciden con los sectores de mayor densidad de población como se vio en la figura 6.23 del capítulo 6, esto complica aún más la utilización masiva de este medio de transporte. Existen actualmente grupos que exigen la extensión de los recorridos para todo el Alto Valle, desde Villa Regina a Senillosa, lo cual permitiría lograr una mayor integración con ciudades más distantes.

²⁷ Una tapa del diario la mañana de Neuquén titula: “Neuquén, segunda en el ranking de transporte más caro”. En la misma se da a conocer el costo del transporte como el segundo en el ranking, pero sin compararlo con datos asociados al costo de vida en cada ciudad como si se lo muestra en la figura 7.2.

A pesar de las dificultades y de la poca accesibilidad de las personas al tren de pasajeros, la diversidad en las opciones de movilidad siempre es buena permitiendo a los usuarios elegir los medios que se adecuen mejor a sus necesidades y posibilidades.

Finalmente el cuarto elemento a considerar en cuanto a dificultades en la movilidad en la conurbación es el efecto de la disposición de las áreas urbanas. Como se pudo apreciar anteriormente las distancias son un elemento que encarece el transporte público; asociadas a esta circunstancia, la dispersión y la baja densidad también pueden tener el mismo efecto, de esto ya se ha hablado en el capítulo 2. Por otro lado la accesibilidad debe ser un factor a contemplar en un mismo nivel de importancia que lo anterior al momento de analizar la relación entre movilidad urbana y distribución poblacional (por ejemplo mediante el rediseño de las rutas de colectivos en cuanto al acceso de las estaciones ferroviarias). El crecimiento urbano, la expansión y la dispersión en la conurbación no han sido acompañados por una buena cobertura del transporte público. Como muestra la figura 7.3 ya en el 2001 algunas áreas periféricas de las principales ciudades de la conurbación presentaban una reducida presencia del transporte público.

Figura 7.3: Existencia de transporte público.



Fuente: de Jong, Solorza, Salcedo y Perez, 2009.

Los colores de los radios urbanos de la figura anterior muestran a que porcentaje de frecuencias y líneas de colectivos puede acceder la población que reside en cada radio. Zonas como Puente 83, las periferias de Cinco Saltos y Centenario, el noroeste de la ciudad de Neuquén, Las Perlas y Fernández Oro ya mostraban estas dificultades en la movilidad, las cuales continúan y se presentan para otras nuevas áreas. Estas dificultades llevan a que las personas recurran hacia el automóvil como único medio de movilidad disponible, en el caso de los que puedan hacerlo, y condena a aquellas que no puedan a estar en una situación desventajosa en cuanto a la conectividad con los principales centros de la conurbación estableciéndose una desigualdad de oportunidades para los mismos. No se dispone de estadísticas que den cuenta del número de automóviles por hogar según radios, sin embargo en los barrios más humildes (los que más utilizan el servicio de transporte público) este índice de automóvil por familia o por hogar desciende notablemente, agravando aún más la situación. Este panorama de la conurbación coincide con la postura de Vasconcellos (2010) al plantear:

“Los principales problemas de transporte enfrentados por la población más pobre están relacionados principalmente con la inequidad en el acceso físico y económico al espacio, a la seguridad, a la calidad ambiental, a la comodidad y a la conveniencia. Entre ellos está, en primer lugar, la necesidad de vivir en áreas periféricas ubicadas generalmente muy lejos del lugar de trabajo y de contar con equipamiento público, como escuelas y centros de salud. En segundo lugar, la existencia (o simplemente carencia) de aceras adecuadas y de infraestructura para el desempeño del papel de peatón y ciclista. En tercer lugar, la oferta deficitaria de transporte público (espacial y temporal) o la imposición de tarifas imposibles de pagar. En cuarto lugar, la adaptación del ambiente de circulación a las necesidades del automóvil, operando contra las necesidades del transporte público o no motorizado. En quinto lugar, la

manutención de vehículos extremadamente contaminantes, sean ellos públicos o privados. (Vasconcellos, 2010, p. 42).

Todas estas dificultades han llevado a un estado de situación donde el predominio del automóvil es el principal medio de movilidad en el espacio de la conurbación, tal circunstancia se refleja en el tránsito diario con dirección a la capital. Un diario local ha presentado títulos en relación a esto: “entran a la ciudad 135 mil personas por día a trabajar”, “Unos 58 mil vehículos por día ingresan de Cipolletti a Neuquén” y “Una verdadera invasión a la ciudad: a diario ingresan y salen 120 mil vehículos” (www.lmneuquen.com). Tal preocupación expresada en los titulares se condice por la preocupación actual del municipio capitalino por contabilizar estos movimientos, es por ello que en un acuerdo con la empresa Movistar donde se prevé la utilización en la infraestructura de mapas de tráficos de personas y empresas para la planificación urbana de la municipalidad, seguramente en el futuro veremos los resultados y la forma de utilización de tales datos.

Como consecuencia del funcionamiento urbano se ha llegado a una evidente supremacía funcional de la ciudad capital por sobre las funciones del resto de las ciudades. Acudiendo a un viejo dicho argentino que sostiene que “dios está en todas partes pero que atiende en Buenos Aires” haciendo una analogía de esto podríamos decir que en la conurbación la sucursal divina estaría en la capital, es decir: se pueden hacer y resolver muchas cosas en cada localidad, pero siempre habrá algún motivo por el cual viajar a la ciudad de Neuquén.

Indicadores de flujo vehicular para la conurbación neuquina.

Estas relaciones complejas que se dan entre las ciudades necesitan ser entendidas a través del tratamiento de la información espacial, la cual muchas veces es difícil de obtener desde los organismos que pueden generarla. Por lo que muchos geógrafos o investigadores que abordan las temáticas espaciales deben generar su propia información a través de salidas de campo o trabajo en gabinete con diferentes variables e indicadores.

Los indicadores surgen de la medición de un aspecto de la realidad, proveen información para describir áreas o temas específicos y se utilizan para ilustrar y comunicar fenómenos complejos de manera sencilla. Son la información base para la elaboración de informes y

publicaciones específicas. Como responden a un momento determinado, los indicadores muchas veces son utilizados para analizar procesos y para definir metas futuras por parte de los planificadores. De ahí que los indicadores sirven para medir, controlar y definir objetivos por parte de las autoridades. En el marco de las complejas relaciones que se dan en la ciudad, el uso de los indicadores resulta de gran utilidad para determinar la implementación de políticas públicas y para la evaluación de las mismas.

Existen algunos indicadores que han sido utilizados en gran medida para los estudios urbanos como los referidos a densidad de población, crecimiento de la población; otros que analizan la ocupación del suelo como los análisis de compacidad; otros referidos a viviendas, espacios verdes, servicios, transporte y demás. Podríamos encontrar una serie de indicadores clásicos o muy utilizados que responden a una variable o dimensión específica de una temática urbana, así, para la temática de movilidad urbana también nos encontramos con una amplia gama de indicadores como los referidos a los tipos de medios utilizados, a tipos de transporte, a los motivos de la movilidad de la población (obligada o no obligada), a indicadores de cobertura de los servicios de transporte, de uso del espacio urbano para los diferentes medios, de oferta y demanda de los servicios de transporte, de Intensidad del tráfico por vías, de isocronas de accesibilidad y muchos otros más.

Aunque muchos de estos indicadores de realidades urbanas son de mucha utilidad es necesario comprender que la movilidad espacial responde siempre a cuestiones particulares de cada área por lo que siempre es bueno recurrir a indicadores propios; es así que en este trabajo se analizarán algunos que pueden ser utilizados para estudiar los flujos vehiculares para el espacio de la conurbación neuquina, como variable que aporte a la comprensión de la dinámica y funcionamiento de este espacio. En este capítulo se intenta comparar y aplicar algunos indicadores de flujos vehiculares al ámbito de la conurbación neuquina comentando las potencialidades y falencias de cada uno. Tales indicadores son parte de un conjunto más amplio de información base que, tratada debidamente, nos ayuda a comprender como son las características de la movilidad espacial de las personas en este espacio urbano.

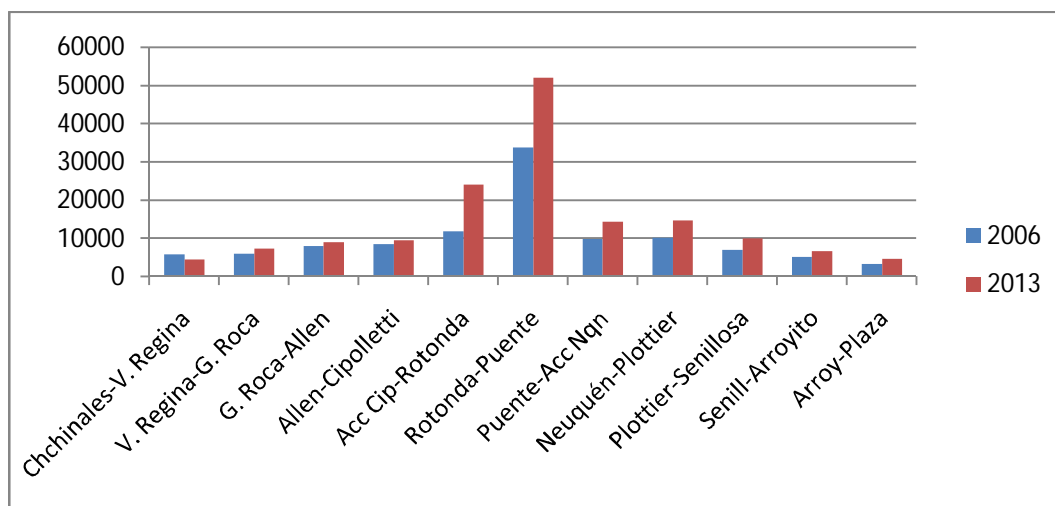
Tránsito Medio Diario Anual

Existe un indicador que proporciona la Dirección Nacional de Vialidad que sirve para indicar la cantidad de vehículos que transitan por una ruta en un momento determinado.

El Tránsito Medio Diario Anual es una medida que se define como el volumen de tránsito total anual dividido por el número de días del año, generalmente se abrevia T.M.D.A. Estos datos están disponibles para diferentes años desde 2006 a 2013. Este indicador tiene la utilidad de identificar cuáles son las rutas de mayor volumen de tránsito, es decir que mide la intensidad del tránsito. La información obtenida de los diferentes tramos o de cada ruta será relevante a la hora de ajustar políticas en pos de un adecuado ordenamiento territorial, asimismo el hecho de contar con datos para diferentes años permite identificar tendencias en el aumento o disminución de los flujos no sólo en vías particulares sino también en un conjunto de vías o corredores.

La figura 7.4 muestra la evolución del TMDA en un tramo de la ruta nacional N° 22. Se observa un aumento del flujo en casi todos los tramos, pero es particularmente significativo el aumento en las zonas cercanas a la ciudad de Neuquén y Cipolletti donde por ejemplo en el sector del puente carretero el flujo diario de vehículos ha pasado de 33700 a 52000. Esto ayuda a confirmar la tendencia de crecimiento de la actividad en torno a la conurbación objeto de investigación. El gráfico permite identificar un crecimiento importante sobre estos tramos lo que implica conflictos emergentes en cuanto al uso de esas vías.

Figura 7.4: TMDA en ruta nacional N° 22

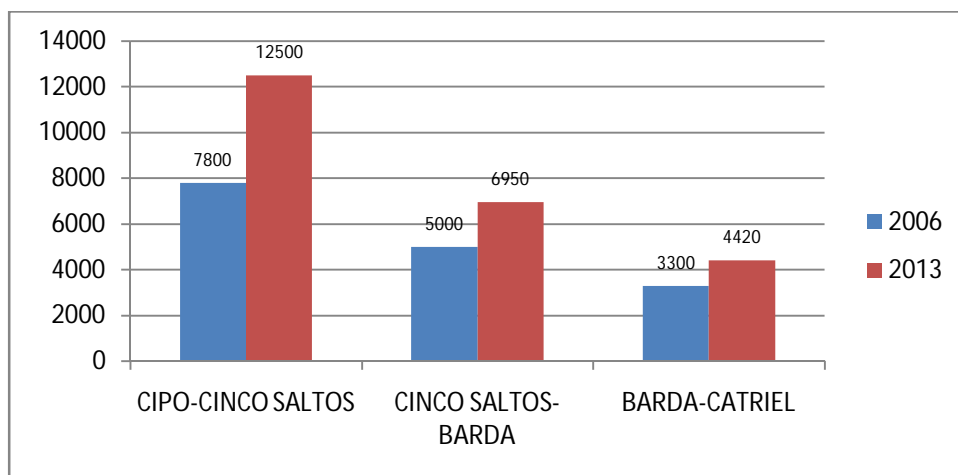


Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados en transito.vialidad.gov.ar.

Las debilidades de este indicador son que se encuentra disponible solo para algunas rutas nacionales y no está disponible para rutas provinciales. Además los tramos amplios que considera en algunos casos (por ejemplo entre General Roca y Allen) ocultan los flujos que se dan entre las áreas urbanas existentes entre estas dos ciudades. En la figura 7.5 se

observan los datos para la ruta nacional N° 151 que se inicia en la ciudad de Cipolletti. En los tres primeros tramos se observa un incremento en los flujos pero al igual que en la ruta nacional N° 22 el incremento es más significativo en las cercanías del centro de la conurbación neuquina (ver fig. 7.5).

Figura 7.5: TMDA en ruta nacional N° 151



Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados en www.transito.vialidad.gov.ar

Así mediante este indicador podemos observar un incremento del tránsito en cercanías a la ciudad de Neuquén lo que implica un llamado de atención para los decisores políticos no sólo de esa ciudad sino de las ciudades cercanas a la hora de trabajar sobre el funcionamiento vial y el ordenamiento territorial individual y en conjunto.

Las frecuencias de transporte público interurbano

Los recorridos del transporte público también dan una idea de la utilización de diversos recorridos y de movimientos de personas. Que exista un determinado recorrido de colectivo entre algunas zonas significa que existe una determinada demanda de movilidad a satisfacer, ya que las empresas que prestan el servicio no establecerían recorridos por zonas donde no vendan pasajes, esto sería una pérdida económica para las mismas. La mayor o menor frecuencia entre estas zonas estará dada en función de una mayor o menor demanda del servicio.

Esta situación no tiene discusión, a mayor cantidad de frecuencias mayor será la cantidad de personas que realicen este recorrido, ya que una empresa privada no está dispuesta a perder dinero por recorridos que no son utilizados. Así lo evidencia en el ámbito

de la conurbación la figura 7.6 en la cual se han cartografiado las frecuencias de recorridos diarios de transporte público.

Figura 7.6 Frecuencias de recorrido diarios de transporte público en el área de la conurbación. Año 2010.



Fuente: de Jong, Solorza, Salcedo y Perez, 2009.

Los datos obtenidos a partir de este relevamiento permiten corroborar la idea de un alto nivel de conexión entre algunas ciudades de la conurbación coincidiendo con las conclusiones obtenidas a partir del análisis de los TMDA aunque sumando más vías de comunicación al estudio. A pesar de esto los datos de estos dos indicadores no logran identificar una cuestión muy importante: la direccionalidad de los flujos y las preferencias horarias de la movilidad de las personas.

Los flujos automotores centrípetos-centrífugos

Este indicador permite identificar la cantidad de vehículos menores (automóviles y motocicletas) que transitan durante una hora estipulada en el conjunto de las rutas más

relevantes de la conurbación neuquina. Es el conteo total de vehículos que pasa cada hora por una vía o ruta discriminando las dos direcciones posibles dentro de la misma. Es decir que el resultado estará indicado por los totales en ambos sentidos y por los totales en un sentido y en otro. Permite identificar las direccionalidades principales de los flujos diarios entre distintas áreas urbanas o dentro de un sistema urbano para, de esta forma, identificar flujos de movilidad territorial, especialmente movimientos pendulares.

Los centros con mayor jerarquía dentro de un sistema urbano más o menos amplio poseen una gran oferta laboral, a diferencia de otros, debido al equipamiento de servicios que poseen y a las funciones que desempeñan. Es por eso que necesitan de gran cantidad de mano de obra para llevar adelante su funcionamiento, así existen horas durante el día en las cuales una gran cantidad de personas que no residen en esta ciudad (de alta jerarquía) se ven obligados a movilizarse hacia sus trabajos a través de rutas al igual que otras personas que de manera no obligada también lo hacen.

Si se observa un predominio de los flujos centrípetos (hacia el centro) en horas de la mañana en vías que rodean a una ciudad estaremos en condiciones de afirmar que esa ciudad mantiene una oferta de determinados servicios (públicos o privados) y una oferta laboral importante lo cual le otorga una jerarquía mayor que otras donde el flujo centrífugo (desde el centro a las periferias) sea más relevante o donde no se evidencien mayores diferencias entre ambos flujos.

La construcción de este indicador depende de dos datos primarios, la cantidad de vehículos en una y en otra dirección. A partir de ellos se puede establecer un índice porcentual (indicando la dirección del flujo) en base a la diferencia que exista entre ambos. Por ejemplo como se muestra en la figura 7.7.

Figura 7.7: Flujo vehicular entre Cipolletti y Neuquén. Hora: 7 am a 8 am

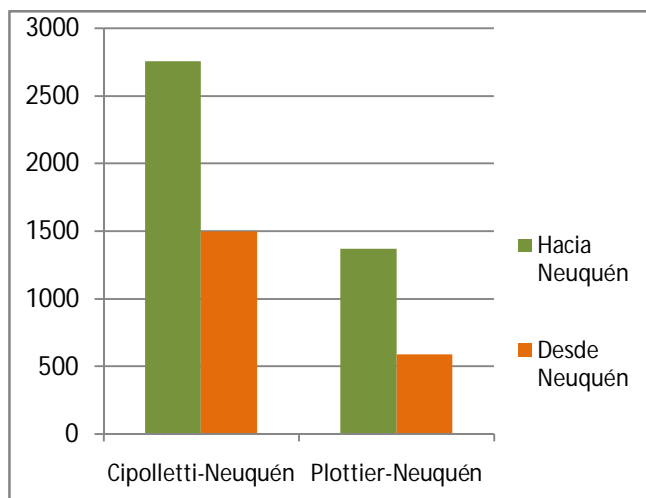
Ruta	Hacia Neuquén	Desde Neuquén	% hacia Neuquén.	% hacia Cipolletti.
Cipolletti-Neuquén	2754	1497	64,78	35,22

Fuente: elaboración propia en base a mediciones de campo. Octubre-Noviembre 2014

Es posible también expresar los resultados gráficamente y en un conjunto de vías que integren un sistema urbano o un conjunto de áreas urbanas. En esa comparación se podrán

observar las vías más transitadas y ver si en estas predominan los flujos hacia un área en particular.

Figura 7.8: Flujo vehicular entre Cipolletti-Neuquén y Neuquén-Plottier.



Fuente: elaboración propia en base a mediciones de campo. Octubre-Noviembre 2014

En cuanto a la expresión espacial se pueden realizar mapas mediante líneas graduadas de acuerdo a la magnitud del flujo vehicular. Se pueden cartografiar los flujos centrífugos y los centrípetos. Esto es lo que se ha realizado en el siguiente apartado que muestra la aplicación de este indicador a las vías más importantes de la conurbación neuquina.

Análisis de flujos vehiculares en la conurbación neuquina

En el marco del análisis de la dinámica del sistema urbano se ha realizado una medición de los flujos vehiculares que se dan en las principales arterias que conectan a las áreas urbanas identificadas. En esta parte de la investigación se trabajó sobre 12 vías de comunicación importantes en torno a la conurbación neuquina. Los objetivos de este análisis son vislumbrar la densidad de los flujos existentes en el área, distinguir las principales vías así como identificar movimientos relevantes en ciertas horas del día.

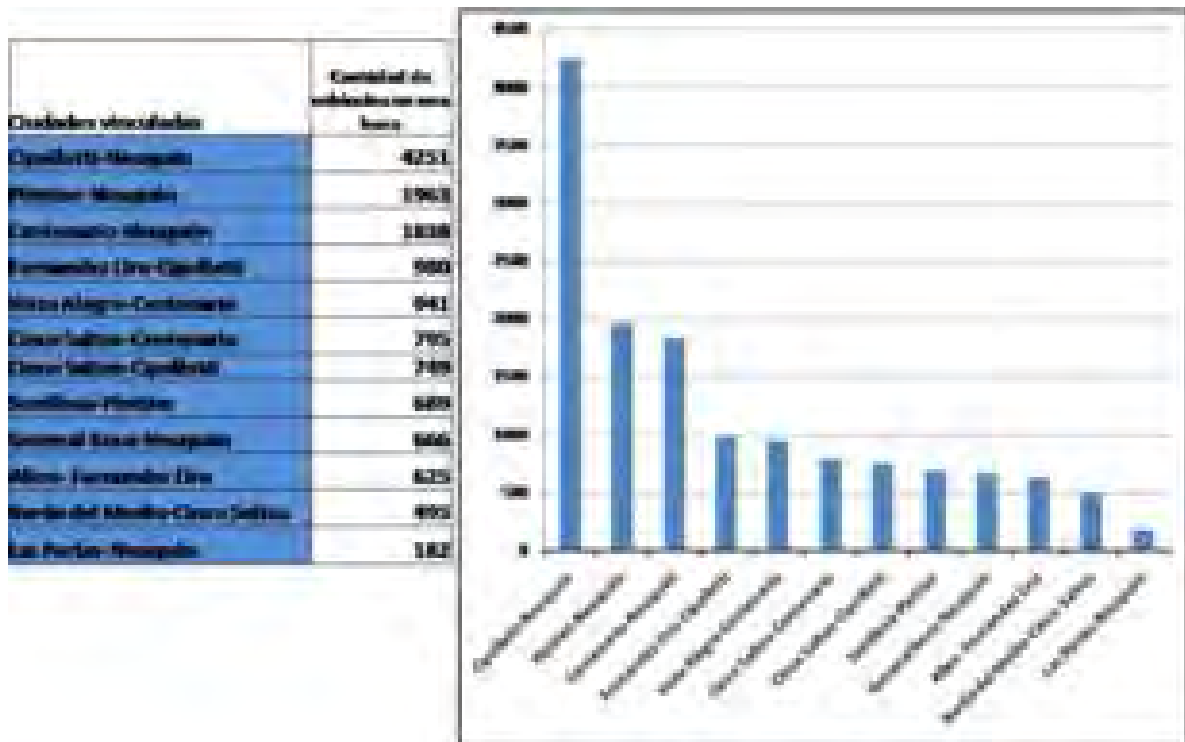
La metodología de trabajo es sencilla y se basa en identificar la cantidad de vehículos menores (automóviles y motocicletas) durante una hora estipulada en el conjunto de las rutas más relevantes de la conurbación²⁸. El horario elegido para el relevamiento es el de

²⁸ El hecho de obviar a los vehículos de transporte de cargas en este trabajo responde a la necesidad de concentrarse en identificar un tipo de movilidad territorial particular como son los movimientos pendulares. Los vehículos de transporte de cargas o vehículos mayores funcionan más como una herramienta de trabajo que como un medio de movilidad para llegar al mismo.

las 7:30 hs. a 8:30 hs. esto se condice con la hipótesis que sostiene que la ciudad de Neuquén mantiene una gran oferta laboral que atrae diariamente a diferentes personas de localidades cercanas. Otra hipótesis podría sugerir que el crecimiento de la ciudad de Neuquén en las últimas décadas, el difícil acceso a la vivienda y el alto costo de los alquileres en la ciudad central ha generado un crecimiento poblacional (por traslado de la vivienda) de ciudades cercanas con una gran cantidad de habitantes que siguen manteniendo sus lugares de trabajo en la ciudad de Neuquén. De una u otra forma se observa que existe una gran cantidad de movimientos pendulares diarios entre estas ciudades lo cual es necesario cuantificar de algún modo. Ante esto se prevé que durante este horario sea mayor la cantidad de vehículos que ingresan a la ciudad de Neuquén (o que mantienen esa dirección) que la cantidad de vehículos que salen de esa ciudad (o que se alejan de la misma).

En primer lugar se ha realizado un conteo vehicular total sobre las vías de comunicación para identificar cuáles son las más transitadas, contabilizando los vehículos en ambos sentidos de la vía (Ver figura 7.9). En base a esto se han obtenido los siguientes resultados:

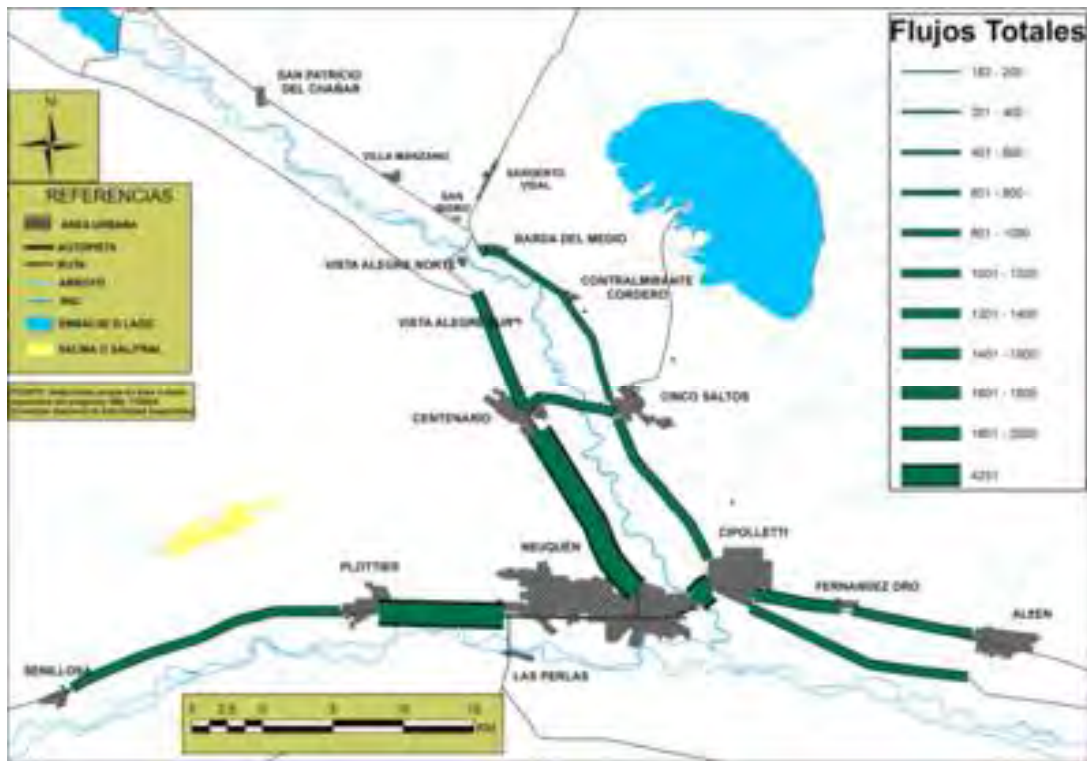
Figura 7.9: Flujos vehiculares totales por vía.



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Como se observa en estos resultados existen rutas con un gran nivel de tránsito como lo son las vías que comunican a la ciudad de Neuquén con Cipolletti (tramo de ruta nacional N° 22), con Plottier (tramo de ruta nacional N° 22) y con Centenario (ruta provincial N° 7). Las tres vías presentan más de 1500 vehículos en la hora indicada aunque se destaca el gran flujo vehicular que existe entre Neuquén y Cipolletti en donde se han superado los 4000 vehículos contabilizando ambos sentidos de la ruta. Esto sugiere que existe una gran concentración de vehículos en estas vías y una menor en las vías más alejadas de la ciudad central. Hasta aquí este indicador posee una utilidad similar a la del TMDA. Esto es lo que se observa en la figura 7.10 de flujos sobre las principales vías.

Figura 7.10: Cartografía de flujos vehicular totales por vía.



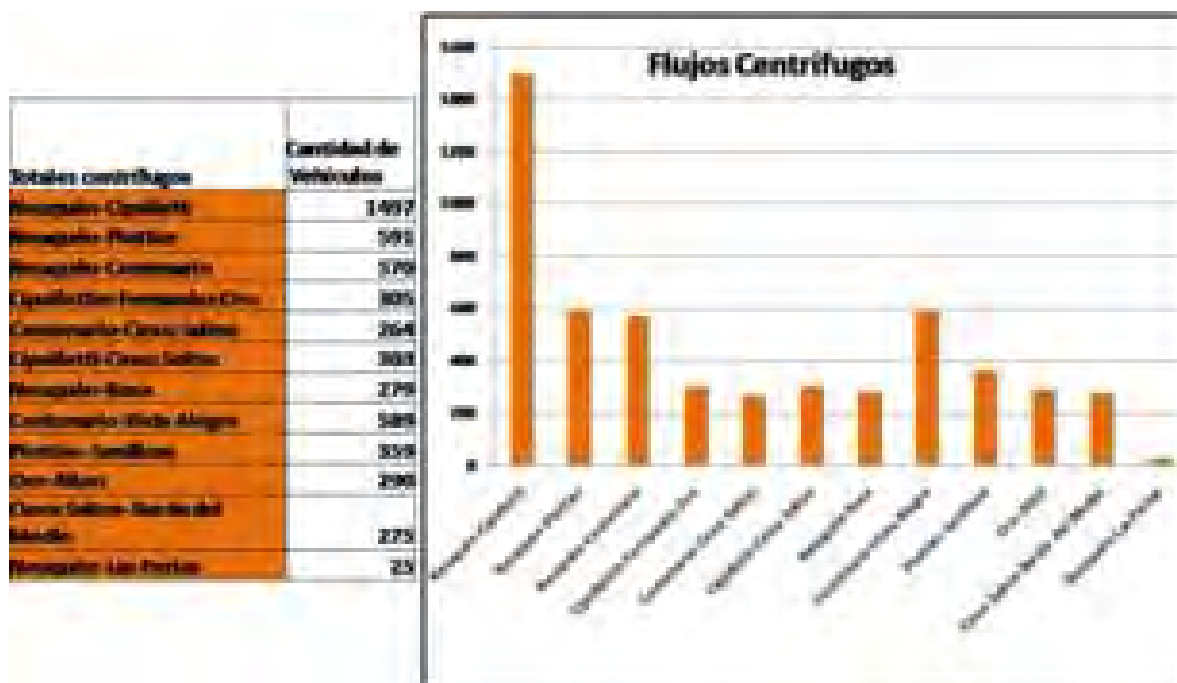
Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Si bien estos datos totales nos permiten identificar cuáles son las principales conexiones entre las ciudades resulta interesante identificar la dirección predominante de los vehículos para lograr inferir movimientos pendulares. Es por eso que en la toma de datos se ha discriminado la dirección de los flujos en cada ruta. Así se han diferenciado los flujos en centrípetos (comprende a aquellos vehículos que se dirigen hacia la ciudad de Neuquén o que mantienen una dirección hacia esa ciudad) y en flujos centrífugos (comprenden a los

vehículos que parten de la ciudad de Neuquén hacia otra localidad y a los vehículos que mantienen una dirección que los aleja de la misma)²⁹.

De esta manera se ha encontrado una gran diferencia en el horario mencionado entre dichos flujos. Se presentan a continuación los resultados obtenidos de los flujos centrífugos en la figura 7.

Figura 7.11: Flujos vehiculares centrífugos



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Como se observa en la figura 7.11 se destaca la cantidad de vehículos que salen de la ciudad de Neuquén principalmente los que se dirigen a la ciudad de Cipolletti. También es destacable el dato de los vehículos que se movilizan desde Centenario a Vista Alegre. En este caso es importante la cantidad de vehículos que pertenecen a empresas privadas, la mayoría de ellas de empresas petroleras o de empresas que realizan servicios petroleros. En tres conteos vehiculares diferentes se detectaron más de 100 camionetas de empresas privadas. Este dato es de relevancia ya que la mayoría de estas empresas cuentan con sus

²⁹ La tarea de campo para identificar los flujos puede resultar dificultosa por diferentes razones. En primer lugar es necesario identificar un lugar de medición adecuado donde no existan desvíos cercanos para el acceso a las ciudades. En otras ocasiones las congestiones de tránsito hacen disminuir el número de vehículos contabilizados al transitar menos vehículos en una hora por el punto de control. Es necesario seleccionar un día en el cual no se perciban demasiadas fluctuaciones en el tránsito como pueden ser los días de feriados, los días viernes, los días de jornadas docentes u otros similares. Teniendo en cuenta estas dificultades y realizando más de una medición en los puntos de control los datos serán más efectivos.

bases en la ciudad de Neuquén o Centenario, pero realizan sus actividades en las áreas hidrocarburíferas al norte de Vista Alegre en zonas más cercanas a las localidades de Añelo y Rincón de los Sauces.

Otro dato a destacar es el que evidencia el flujo desde Neuquén hacia Las Perlas. Este valor es muy bajo comparado con el resto lo que manifiesta una ruta poco transitada desde la Ciudad central hacia una localidad en gran crecimiento en la provincia de Río Negro, pero que aún se encuentra en un incipiente desarrollo. El resto de los valores se mantiene entre los 200 y 400 vehículos lo cual es bastante homogéneo. La cartografía presentada en la figura 7.12 expresa espacialmente tal situación.

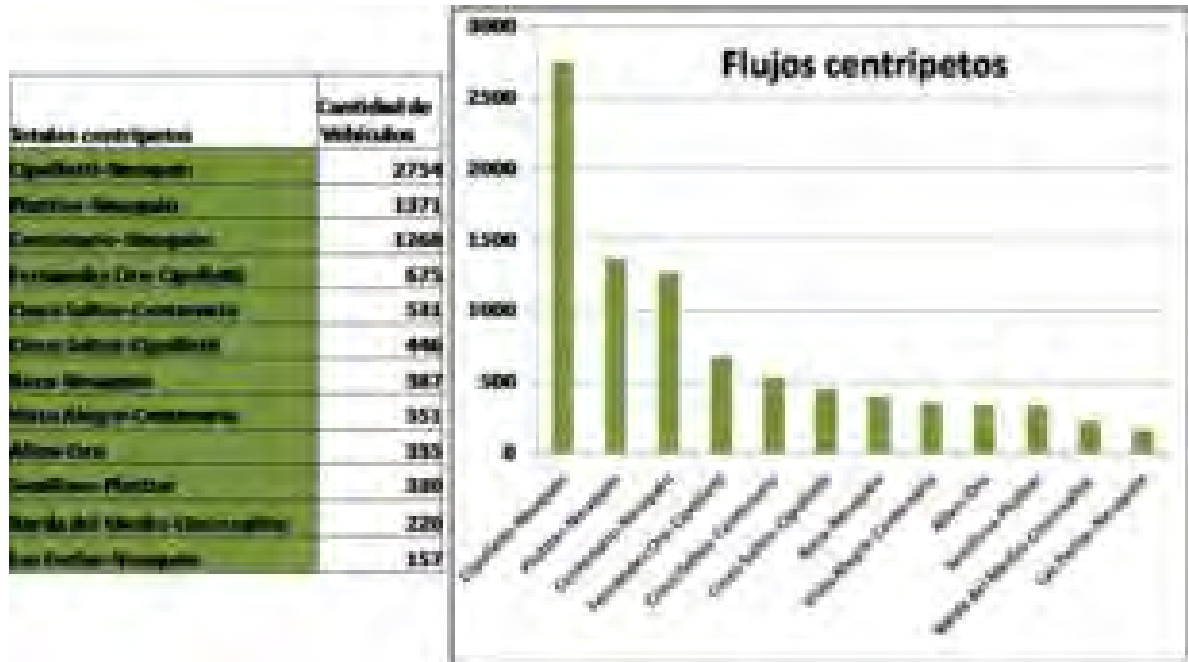
Figura 7.12: Cartografía de flujos vehiculares centrífugos.



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

En cuanto a los flujos centrípetos la hipótesis sugeriría que éstos superen a los centrífugos en este horario de toma de datos, ya que se espera que la ciudad de Neuquén funcione como centro principal de empleo de la conurbación. En concordancia con esta premisa se obtuvieron los siguientes datos de la figura 7.13:

Figura 7.13: Flujos vehiculares centrípetos

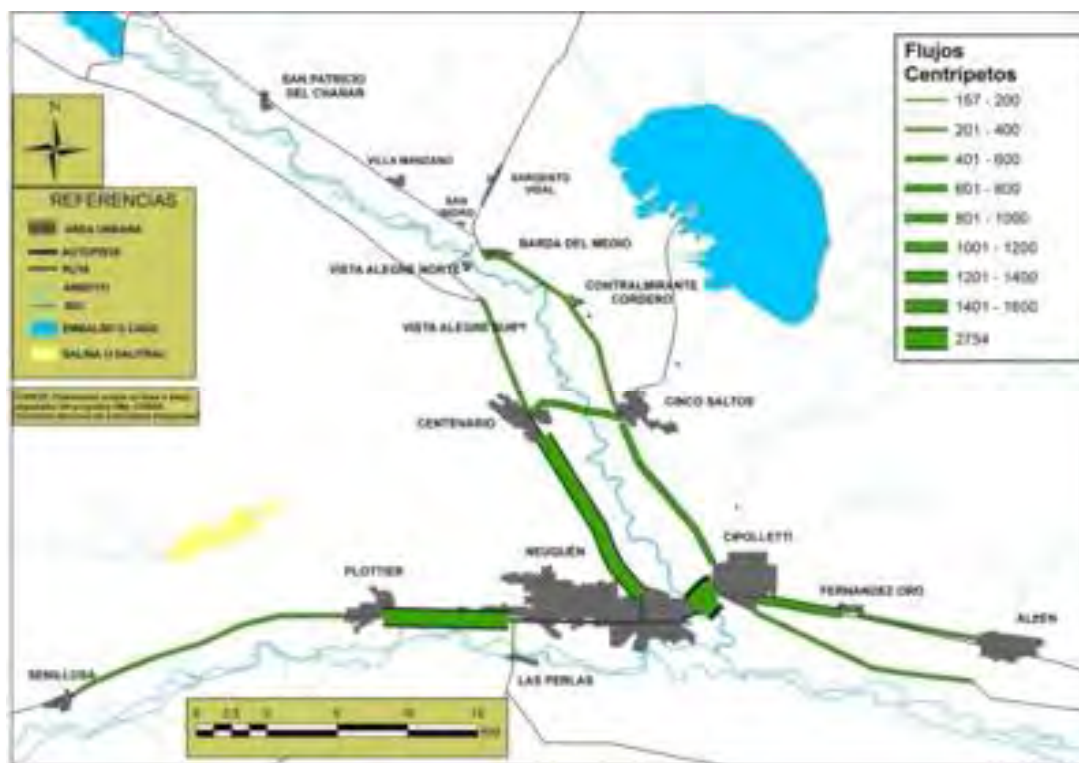


Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Como se observa en los datos obtenidos es muy evidente el gran desplazamiento de vehículos que se da desde Cipolletti hacia Neuquén, más de 2800 vehículos³⁰. En base a esto se puede inferir que es importante la cantidad de personas que viven en Cipolletti, pero que tienen su empleo en Neuquén Capital. Esta situación expresa la condición de Cipolletti como ciudad dormitorio. En cuanto al resto de los datos es destacable también la relación de Centenario y Plottier con la ciudad de Neuquén. Más de 1300 vehículos en ambos casos lo cual sigue expresando la relación que mantiene la ciudad central con el entorno inmediato. Existe también una gran cantidad de vehículos que se podrían considerar que provienen de ciudades más distantes desde un segundo nivel si se quiere, como desde Vista Alegre, Cinco Saltos, Senillosa, General Roca o Fernández Oro. Se presenta una dificultad metodológica al considerar estos niveles u otros más distantes, como Barda del Medio. La metodología no permite asegurar exactamente si los vehículos desde estos puntos distantes se dirigen a la ciudad de Neuquén, sin embargo dado la magnitud de los datos obtenidos se puede obtener una tendencia en base a los contrastes que se dan con otros datos de las mismas vías.

³⁰ Este podría ser mayor si no se dieran situaciones de congestión continua de vehículos en los momentos de toma de datos.

Figura 7.14: Cartografía de flujos vehiculares centrípetos



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Como se observa en la figura 7.14 de flujos centrípetos hay una llegada de vehículos muy importante desde las localidades inmediatamente continuas a la ciudad de Neuquén (a excepción de Las Perlas la cual se encuentra en una etapa de desarrollo inicial). Esta situación resulta de la suma de los flujos propios provenientes de estas localidades inmediatas y de la suma de vehículos que provienen de otras localidades, este último caso mucho menos significativo. Destacado también es el flujo de vehículos provenientes de Fernández Oro, el cual al parecer integraría también a vehículos provenientes de Allen y unos dos barrios localizados en el extremo este del Ejido municipal de Cipolletti: Puente 83 Norte y Sur³¹.

Si se comparan los datos de los flujos centrípetos y los centrífugos es posible establecer una serie de conclusiones. En primer lugar tomando los totales se puede mencionar que es mayor la cantidad de vehículos que circulan hacia el centro del sistema que los que se alejan para el horario en el cual se tomaron los datos (ver Figura 7.15). Esto certifica que la

³¹ El conteo en este caso se dificulta ya que es complicado encontrar una discontinuidad entre estos barrios y el aglomerado de Fernández Oro.

ciudad de Neuquén funciona como centro de este sistema urbano atrayendo personas necesarias para su funcionamiento diario.

Figura 7.15: Flujos vehiculares totales centrípetos y centrífugos en relación a la ciudad central.

	Hacia Neuquén	Desde Neuquén
Totales	8825	5347

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Si nos centramos en los flujos de las ciudades inmediatamente cercanas a Neuquén capital los datos son todavía más diferenciados como los muestra la figura 7.16.

Figura 7.16: Flujos vehiculares entre la ciudad de Neuquén y las ciudades más cercanas.

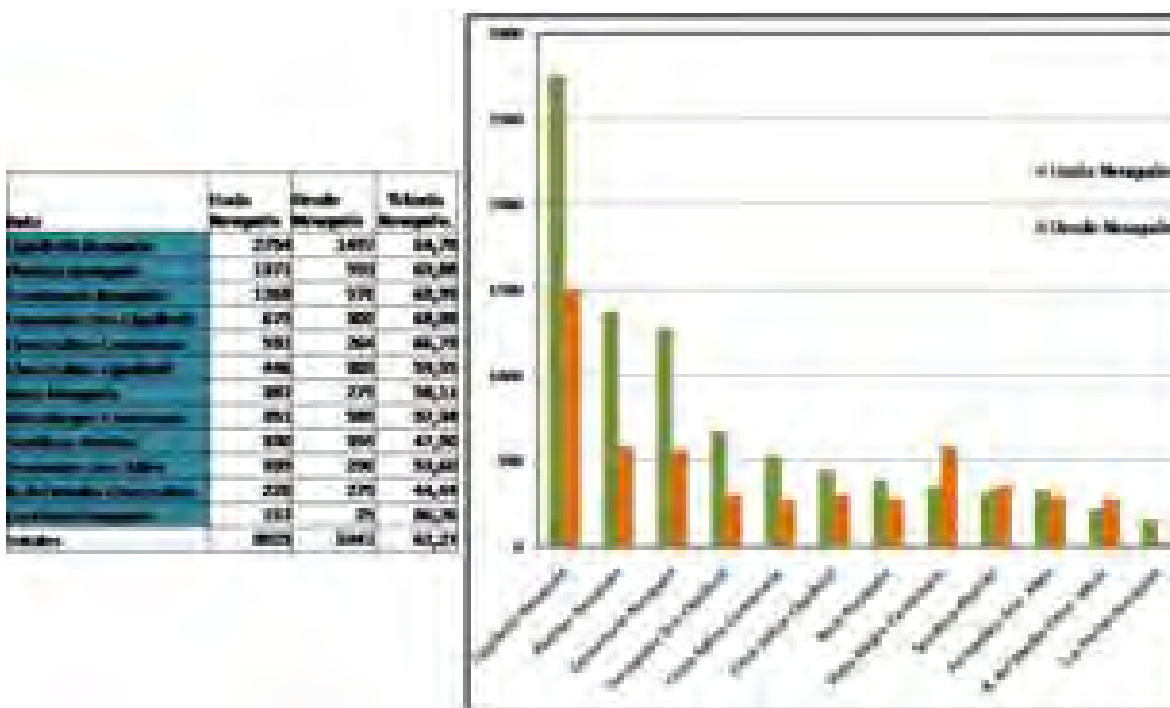
Ruta	Hacia Neuquén	Desde Neuquén
Cipolletti-Neuquén	2754	1497
Picún-Neuquén	1371	591
Centenario-Neuquén	1268	570
Totales	5393	2658

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

La cantidad de vehículos que ingresan a la ciudad son prácticamente el doble de los que salen de la ciudad para la hora de la toma de datos. Esto influye notablemente en el incremento del tránsito dentro de la ciudad de Neuquén.

En segundo lugar se pueden analizar los contrastes entre flujos centrípetos y centrífugos de diferentes vías. En este análisis se evidencia que en la mayor parte de las vías de comunicación predominan los flujos que se dirigen hacia la ciudad de Neuquén. Teniendo en cuenta los datos de cada vía y dejando de lado las magnitudes, se observa en la Figura 7.17 que en las vías más transitadas predomina el flujo centrípeto.

Figura 7.17: Comparación de flujos vehiculares.



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Existen 3 casos en los cuales el flujo centrífugo supera al centrípeto. Esto sucede por ejemplo entre la localidad de Vista Alegre y Centenario, este sector es un paso obligado para vehículos de empresas privadas y transportistas que están asociados a la actividad hidrocarburífera. La mayor parte de las empresas asociadas a esta actividad poseen sus bases en los parques industriales de Neuquén y Centenario pero desarrollan su actividad en las áreas petroleras al norte de estas ciudades. Esta situación es la que explicaría el predominio del flujo Sur-Norte sobre el flujo opuesto.

La situación que se da en las vías Senillosa-Plottier, Barda del Medio-Cinco Saltos y Fernández Oro- Allen donde los valores dan un predominio leve de los flujos centrífugos o donde no se manifiesta una gran diferencia entre éstos podría ser explicada por la distancia de estas vías a la ciudad de Neuquén, hecho que admite la búsqueda de opciones de trabajo y abastecimiento que eviten el largo trayecto al centro de la conurbación. A su vez la ruta nacional N° 22 y la N° 151 respectivamente conectan a la zona con otros centros importantes de la Patagonia, por lo que en estos tramos podríamos estar identificando flujos más asociados al tránsito regional o nacional que a los movimientos pendulares.

En tercer lugar, se pueden establecer vías de circulación prioritarias o de diferente orden. Se pueden identificar vías con una gran intensidad en el flujo total y centrípeto teniendo en cuenta este horario. Así las principales vías son las que conectan la ciudad de Neuquén con Cipolletti, Plottier y Centenario, que a pesar de ser autopistas presentan cierta congestión en horas pico. Un segundo nivel podría ser el que muestran las vías Fernández Oro-Cipolletti y Centenario-Vista Alegre que sin ser autopistas presentan una intensidad importante en sus flujos en diferentes sectores de circulación. El resto de las vías se encuentra en un nivel menor según los datos obtenidos por contar con flujos totales, centrífugos o centrípetos muy inferiores.

Este análisis puede resultar relevante ante las obras viales que se han comenzado a realizar en la zona y ante las inversiones pensadas para la conurbación que pueden significar un aumento de los flujos en las diferentes rutas del sistema urbano, cuestión básica a la hora de pensar en el ordenamiento territorial presente y futuro.

Comentarios finales del capítulo:

El estudio de una conurbación como la analizada presenta una gran cantidad de desafíos para la investigación principalmente por la dinámica que prevalece en estos sectores donde existen varias dimensiones y variables a tener en cuenta a la hora de abordar el estudio, las cuales, una vez seleccionadas, no pueden estar desvinculadas entre sí a pesar de priorizar alguna de ellas. El manejo de indicadores para el análisis o para la aplicación de políticas territoriales es de gran relevancia y utilidad cuando se utilizan de forma consciente e integral, es decir, conociendo todas las aptitudes y falencias que cada indicador posee para cada temática en particular. Esto es de suma importancia si analizamos espacios tan complejos como lo son las ciudades, donde los diferentes aspectos de la realidad y de las relaciones sociales, temporales y espaciales se encuentran vinculadas en espacios reducidos y de alta concentración de cuestiones materiales e inmateriales.

Entre estas relaciones que involucran a la sociedad en el espacio y el tiempo está la movilidad urbana. Aunque existe una gran cantidad de indicadores que ayudan a comprender esta temática lo importante es elegir bien el indicador a trabajar para que pueda servir a los objetivos del estudio. Un único indicador por sí sólo no puede dar demasiadas

certezas, sin embargo un conjunto de indicadores puede acercarse más al entendimiento de una problemática como la movilidad urbana.

En el área de estudio la falta de información existente o la incompatibilidad de la misma debido a los diferentes niveles jurisdiccionales presentes significan una dificultad. A pesar de esto los indicadores trabajados y la metodología presentada permiten establecer características de la dinámica de la movilidad urbana en el área. En este capítulo se han puesto en discusión tres indicadores, el primero de ellos en su aplicación da cuenta de un crecimiento del dinamismo en torno a la conurbación neuquina el segundo de ellos demuestra la magnitud de viajes existentes entre áreas urbanas; y el tercero señala la relación de jerarquías entre las ciudades de este sistema urbano. Todos miden flujos de tránsito en rutas pero de manera diferente en cuanto a la metodología, con diferentes objetivos para los cuales fueron diseñados y, a pesar de esto, en conjunto ayudan a entender la dinámica de la movilidad urbana en este espacio conurbado donde los procesos de concentración parecen acrecentarse. Tener en cuenta esto ayudará a lograr un mejor ordenamiento del territorio.

Este apartado, que se caracteriza por ser en gran parte metodológico, nos ha permitido dar mayores precisiones en cuanto a los límites de la conurbación neuquina que se estuvieron analizando en el capítulo anterior. Una vez más definimos certezas en cuanto a el vínculo y las estrechas relaciones de funcionamiento que mantiene la ciudad capital con sus áreas urbanas más próximas (Centenario, Cipolletti y Plottier), un segundo nivel de intensidad en las relaciones con zonas más alejadas (Cinco Saltos y Fernández Oro) y relaciones más débiles con el resto de los centros más alejados. Así tales resultados refuerzan la idea de una conurbación circumscripta por el momento a las ciudades que se detallaron en el capítulo 6, es decir Neuquén, Centenario, Cipolletti, Plottier, Cinco Saltos y Fernández Oro junto a otras áreas urbanas dispersas pero pertenecientes a los municipios de esas ciudades. Esta conurbación está caracterizada por una clara centralidad en torno a una ciudad que concentra la mayor recepción de vehículos durante la hora de obtención de los datos. Esa centralidad se manifiesta con mayor fuerza en las ciudades cercanas y pierde relevancia en otras que se encuentran a mayor distancia.

Para finalizar se estima oportuno mencionar algunas cuestiones referidas al futuro de la circulación vehicular en la zona, lo cual estará influenciado por algunas obras viales que

podrían cambiar la dinámica en la conurbación. Este es el caso de las obras de la Autovía Norte, el tercer puente entre Cipolletti y Neuquén, la ampliación de la ruta nacional N° 22 en el tramo Plottier-Aroyito, la ampliación de la ruta provincial N° 7 hacia el norte de Centenario, la ampliación de la ruta nacional N° 22 entre Cipolletti y General Roca; y la pavimentación la ruta provincial N° 67 pensada para la actividad petrolera por la zona de meseta al noroeste de Neuquén y Centenario (Ver figura 7.18). La construcción de nuevas vías permitirá el alivio vehicular de las rutas ya existentes, para el caso de la autovía norte, su empalme con el tercer puente y la circunvalación de Cipolletti permitirá desviar tránsito en el sentido este-oeste en toda la región evitando demoras para los vehículos en las áreas urbanas. Algo similar se verá en el caso de la pavimentación de la ruta provincial N° 67 (Provincia de Neuquén), la ruta del petróleo. La misma permitirá evitar el paso obligado por la ciudad capital de vehículos que circulan entre el Oeste de Plottier y las zonas al Norte de Centenario lo cual descomprime los flujos Plottier-Neuquén-Centenario.

Figura 7.18: Futuras y recientes obras viales en la Conurbación.



Fuente: Elaboración propia.

La situación de ampliación de carriles en rutas ya existentes tiene otros matices, en primer lugar soluciona problemas de congestionamiento, aunque al aumentar la velocidad promedio de los vehículos generará accidentes de tránsito de mayor gravedad. En segundo lugar, y en base a experiencias pasadas (como el caso de la ampliación de la ruta provincial N° 7 en el tramo Centenario Neuquén y de la ruta nacional N° 22 tramo Plottier-Neuquén), se puede asegurar que la ampliación de las rutas estimula el surgimiento de nuevas áreas urbanas en cercanías de la vía lo que hace aumentar aún más el flujo vehicular, que para el caso de la conurbación significaría un estímulo a la expansión de las plantas urbanas de forma tentacular desde Plottier hacia Senillosa, desde Centenario a Vista Alegre y desde Cipolletti a General Roca.

Las nuevas características que de estas nuevas situaciones se desprendan merecen su estudio y un análisis especializado, lo cual por el momento escapa a las posibilidades operativas y a los tiempos de la presente tesis.

Bibliografía:

- Bertoncello, R. (1995). La movilidad espacial de la población: Notas para la reflexión. En actas de las segundas jornadas argentinas de estudios de la población de la asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA). Secretaria Parlamentaria, Dirección de publicaciones, Senado de la Nación; Buenos Aires.
- Borthagaray, A. (2013). Un enfoque metódico del movimiento (Prólogo I). En: Herce Vallejo, M y Magrinya, F. El espacio de la movilidad urbana. Ed. Café de las Ciudades. Buenos Aires. Pp. 7-11
- Coraggio, J. (1999) *Nuevas modalidades en planificación y gestión de ciudades*. Serie ciudad futura. Rosario. Fecha de consulta 7 de Julio de 2014. Recuperado de: http://www.perm.org.ar/biblioteca/articulos/dperspectivas_de_la_planificacion_urbana.pdf.
- de Jong, G. (2009). *Geografía, método regional y planificación*. Ed. Catálogos. Buenos Aires.
- de Jong, G; Solorza, R; Salcedo, A; Perez, G. (2009). Proyecto Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Nacional- Estudio

del Caso: *Alto Valle del Río Negro y Valles Inferiores de los Ríos Limay y Neuquén*. (inédito)

- Entran a la Ciudad 135 mil personas por día a trabajar. (2017, Septiembre 27). La Mañana de Neuquén. Recuperado de <https://www.lmneuquen.com/entran-la-ciudad-135-mil-personas-dia-trabajar-n565704>.
- Gallopin, G. (1982). El ambiente humano y la planificación ambiental. En: CIFCA/CLACSO. MEDIO AMBIENTE Y URBANIZACIÓN. Bs. As. pp. 173-205
- Gutman, P. (1982) Problemas y perspectivas ambientales de la urbanización en América Latina. En: CIFCA/CLACSO. MEDIO AMBIENTE Y URBANIZACIÓN. Bs. As. pp. 149-172.
- Herce Vallejo, M y Magrinya, F. (2013). *El espacio de la movilidad urbana*. Ed. Café de las Ciudades. Buenos Aires.
- INDEC, (2017). Condiciones de vida. Vol. 1, n° 12. Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos. ISSN 2545-6768.
- Leanza, Silvia y Reybet, Carmen. (2001) *¿Qué significa hablar de medio ambiente? Aproximaciones a un marco teórico*. En Revista Denuncia y Anunciación en la Educación n° 6. Neuquén.
- Perez G. (2016). Flujos vehiculares en torno a la Ciudad de Neuquén. Indicadores posibles para su abordaje. *Serie- Publicaciones del PROEG*. Luján, Pcia. Buenos Aires: Univesidad Nacional de Luján. Departamento de Ciencias Sociales. vol. n°16. p269 - 279. issn 1851-8907.
- Perez, G. (2014). Análisis preliminar de flujos vehiculares en la conurbación neuquina. En: Karol, J. UPE 11. Conducir las transformaciones urbanas: un debate sobre direcciones, orientaciones, estrategias y políticas que modelan la ciudad futura. 1a ed. La Plata.
- Perez, G. (2010). “Teoría social del riesgo y cartografía aplicada a la ciudad de Neuquén”. En: Boletín Geográfico. Departamento de Geografía Facultad de Humanidades UNComa. N. 32. [Fecha de consulta: 7 de julio de 2014]. Neuquén. ISSN: 0326-1735.
- Una verdadera invasión a la ciudad: a diario ingresan y salen 120 mil vehículos. (2017, Agosto 30). La Mañana de Neuquén. Recuperado de:

<https://www.lmneuquen.com/una-verdadera-invasion-la-ciudad-diario-ingresan-y-salen-120-mil-vehiculos-n562731>.

- Unos 58 mil vehículos por día ingresan de Cipolletti a Neuquén. (2017, Agosto 31). La Mañana de Neuquén. Recuperado de: <https://www.lmneuquen.com/unos-58-mil-vehiculos-dia-ingresan-cipolletti-neuquen-n562791>.
- Vapnarsky, C, y Pantelides, E. (1987). *La formación de un área metropolitana en la Patagonia. Población y asentamientos en el Alto Valle*. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. Buenos Aires.
- Vasconcellos, E. A. (2010). *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. Corporación Andina de Fomento. Bogotá, Colombia. ISBN: 978-980-6810-60-0

Capítulo 8: Problemas ambientales en la conurbación neuquina.

Este capítulo se ocupa de identificar los principales problemas ambientales que se manifiestan o influyen en el área de la conurbación referidos al comportamiento del medio natural, sus modificaciones y las aptitudes para el asentamiento de la población.

Retomando las palabras de Bozzano expresadas en el capítulo 2 cuando define al territorio como “*coconstrucción, codeconstrucción y codestrucción social-natural y natural-social permanente y simultánea* (2017, p. 15), este capítulo pasa a ejemplificar como la sociedad es capaz de afectar de manera negativa a la dinámica natural y como esta última también puede dañar el normal funcionamiento de la sociedad en forma continua y simultánea. Casos relevantes existen en la conurbación neuquina.

Se destacan así los inconvenientes generados a partir de la instalación de viviendas en áreas de riesgo y la contaminación ambiental generada por efluentes, residuos sólidos urbanos y los generados a partir de la actividad petrolera.

Existen otros problemas ambientales evidenciados en la conurbación como lo son la contaminación generada a partir de las industrias presentes en la zona, la contaminación atmosférica provocada por hornos de ladrillos, contaminación sonora en cercanías de las principales vías de comunicación y la contaminación del aire a partir del mal funcionamiento de los frigoríficos. Sin embargo estos últimos problemas no se están agravando y no afectan de manera general al espacio de la conurbación como los nombrados en el párrafo anterior. Por lo tanto los problemas ambientales tratados en este párrafo serán los más emergentes en la zona y los que afectan o podrían afectar a mayor cantidad de municipios del área de estudio.

Aspectos generales de la cuestión ambiental en la conurbación.

En la conurbación los problemas ambientales abarcan una buena cantidad de situaciones adversas relacionadas a un medio natural con restricciones debido a que el sitio de las ciudades se encuentra en la confluencia de dos ríos alóctonos. Razón por la cual es necesario extremar la relación entre la sociedad a los efectos de una necesaria armonía de

las ciudades con respecto a las restricciones del medio natural. Eso es lo que no sucede debido a situaciones relacionadas a políticas territoriales que luego se explicitarán.

Como se expuso en el capítulo 5 el proceso de urbanización que se manifestó en el Alto Valle provocó una expansión desordenada, espontánea y caótica, de las plantas urbanas, principalmente la de las ciudades de la conurbación. Esas transformaciones de las plantas urbanas³² representaron un proceso de avance de las ciudades desde el piso de valle hacia amplios sectores de relieves mesetiformes y condiciones marcadas de aridez. También se extendieron sobre las terrazas de suelos bien desarrollados, que desde principios del siglo XX fueron usados para cultivos frutícolas dominantes con apoyo de riego gravitacional. Es decir que el tejido urbano ha avanzado en áreas con los usos agrícolas de suelos de buena calidad, los que no abundan en la región.

La expansión urbana no planificada sin ningún tipo de criterio ambiental influye en la calidad de vida de la población (por ocupación de zonas ecológicamente marginales), en la degradación del medio (uso de suelos agrícolas para urbanizaciones, oficiales o espontáneas) y, al mismo tiempo, fomenta el asentamiento de sectores importantes de la población en condiciones de vida inaceptables (por problemas de hacinamiento de las viviendas y de circulación).

Entre las causas más relevantes de estos problemas se destacan las siguientes:

- El rápido incremento poblacional que sumó en gran medida a un elevado número de habitantes que no pudieron costearse una casa o un departamento convencional, o un lote individual legal más barato sobre el cual construir; hecho que significó la instalación de personas en lugares de inestabilidad geomórfica o inundables, por lo general en tierras fiscales o privadas de bajo valor inmobiliario.
- Las deficiencias en la planificación de las ciudades que no pudieron prever la resolución a los problemas que surgieron del acelerado incremento poblacional.
- El escaso grado de planificación logrado por los diferentes niveles estatales (provinciales y municipales) ha sido transgredido o no tomado en cuenta. Los planes de ordenamiento urbanos y ambientales existentes han sido vulnerados

³² Las ciudades del área de estudio poseen serias limitaciones para extenderse hacia la "barda", nombre local que refiere a la escarpa de la meseta, la que además tiene una significativa inestabilidad geomórfica en el contexto de la aridez y muy eventuales lluvias torrenciales propias de ese ambiente.

por normas de excepción o normativas especiales en diferentes jurisdicciones, los casos más graves se presentan en la ciudad de Neuquén donde el Plan Urbano Ambiental de 1997 ha sido continuamente incumplido gracias a normas de excepción del Concejo Deliberante de la ciudad.

Se refuerza así la idea ya planteada en el capítulo 2 que expresa que los problemas ambientales, que tienen sentido a partir de la existencia de la acción del hombre, en gran parte son consecuencia de sus acciones. Las mismas han derivado en el aumento del riesgo o lo han generado. La contaminación generada por el propio funcionamiento de las ciudades ya sea por los residuos, por los efluentes industriales y domiciliarios y la contaminación que surge del desarrollo de la actividad petrolera.

El asentamiento de la población sobre áreas de riesgo.

Como se explicó en el apartado teórico el riesgo es la resultante de la conjugación de una posible amenaza con la vulnerabilidad de la población expuesta a ella. En las zonas urbanas las amenazas principales están representadas por los inconvenientes que puedan derivar del funcionamiento del río y de las pendientes ante las precipitaciones (Capua y Jurio, 2011). En estos dos aspectos se centrará este apartado, el que describirá a continuación cada una de las situaciones que emergen de los conflictos entre la sociedad y el medio natural.

Situaciones de riesgo asociadas a la dinámica de los ríos.

En el ámbito y dominio de los ríos de la región han surgido problemas de una significación que no es menor. Muchas veces se ha discutido acerca de las ventajas de la construcción del sistema de aprovechamientos hidroeléctricos, de riego y de contención de inundaciones en la región. Más allá de la disponibilidad permanente de agua para riego que aportó el conjunto de presas desde 1970, no puede desconocerse que el efecto de regulación y atenuación de los picos de crecida, posibilitó la puesta en producción de grandes unidades de superficie así como la instalación de personas en esas áreas. Por otra parte, la estabilización del cauce, posibilitó el desarrollo de ecosistemas isleños y ribereños más exuberantes que los preexistentes, generando un valioso patrimonio de biodiversidad y potencialidades para su explotación como áreas de recreación. Sin embargo, la

estabilización de tierras de la antigua planicie de inundación fue acompañada con la expansión del área de cultivos y la ocupación subrepticia que dio origen a pequeños aglomerados de población en viejas áreas inundables, las que en el pasado, en el caso del río sin regulación, pertenecieron al antiguo cauce. Aún regulados, los ríos incrementan anualmente los caudales durante las lluvias de invierno y durante los periodos del deshielo, hecho que produce inundaciones justamente en las vecindades del nuevo cauce del río y sus brazos de crecida, ubicado en una parte del antiguo cauce anastomosado del río sin regulación, ahora meandroso. Esos incrementos naturales de los caudales, de recurrencias del orden de los 5 años ($5302 \text{ m}^3/\text{s}$), inundan el área cercana al nuevo cauce que nunca debió invadirse con asentamientos humanos y cultivos. No obstante es necesario recalcar que la mayor parte del antiguo cauce constituyó una ganancia neta de superficies de suelos aptos para la fruticultura. Las inundaciones del nuevo cauce y sus brazos de crecida ocasionan daños y pérdidas de importancia, debido a la elevación de niveles freáticos y al anegamiento de cultivos y de áreas residenciales. Asimismo, el problema principal relacionado con los niveles freáticos está asociado al ineficiente sistema de drenaje adoptado desde la década de 1910.

Como se ve, el conflicto entre los asentamientos y los ríos se produce cuando ambos compiten por un mismo espacio. En períodos relativamente largos los ríos pueden brindar una imagen inofensiva debido a que las inundaciones se dan a intervalos en que la memoria que sobre tales eventos tienen muchos pobladores del valle, tiende a esfumarse. La regulación del río ha consolidado esa imagen. Los períodos cada vez más prolongados del sistema de drenaje y los caudales cercanos al módulo o con inundaciones costeras (en el área del antiguo cauce del río sin regulación) han generado, a su vez, problemas relacionados con permanencia de los niveles freáticos en profundidades relativamente altas, es decir, a poca distancia de la superficie del suelo, situación que genera otro tipo de inconveniente.

La regulación de los ríos y sus implicancias

La regulación de los ríos, permitió con el tiempo el uso urbano y agrícola en las terrazas aptas, en las nuevas tierras definitivamente dominadas del antiguo río. No obstante el uso de la tierra se extendió a las áreas inundables remanentes en las proximidades del nuevo

cauce, en las que la sociedad avanzó con su ocupación urbana y eventualmente con usos productivos, cercana a dicho nuevo cauce. Las inexistentes limitaciones en materia de policía territorial o a la falta de control sobre estos procesos por parte de las autoridades son las principales responsables de dicha situación. Más aún, algunos municipios y/o entes de promoción de la vivienda han desarrollado y permitido el asentamiento de barrios de casas populares, construidas por el Estado, en zonas que son inundables.

Tal escenario ha sido posible en parte porque desde que fueron construidas las grandes presas destinadas a la regulación y generación hidroeléctrica, la memoria colectiva ha casi olvidado el dramatismo de los períodos de inundaciones que se producían con cierta frecuencia e inundaban terrazas de importancia para los asentamientos. Probablemente por especulaciones en torno al valor de la tierra y por falta de tierras para la expansión de áreas urbanas que afectan particularmente a los habitantes de bajos ingresos o la menor frecuencia de inundaciones en la nueva escala de caudales del río, tampoco ahora se evitan las inundaciones del nuevo cauce surgido del cambio de régimen introducido por el sistema de presas.

En la generación de estas situaciones existe otro responsable, la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC de aquí en adelante), organismo que tiene entre los objetivos de su estatuto (AIC, 1985) las atribuciones de:

- Establecer normas técnicas que permitan determinar la línea de ribera de los cursos de agua de la cuenca.
- Realizar estudios e investigaciones tendientes a proponer las medidas atinentes a preservar las márgenes de los ríos de la cuenca.

Las posibilidades efectivas de realizar estas actividades por parte del organismo se han visto reducidas, a esto se le suma el poco aporte y valorización de parte de los gobiernos, situación que fomenta aún más la falta de limitaciones y control previamente nombrados.

Para ilustrar el fenómeno de variación de las crecidas actuales con el río regulado en comparación con las antiguas con el río sin regulación vale la pena verificar los valores de los caudales a través de la figura 8.1 que se incluye a continuación.

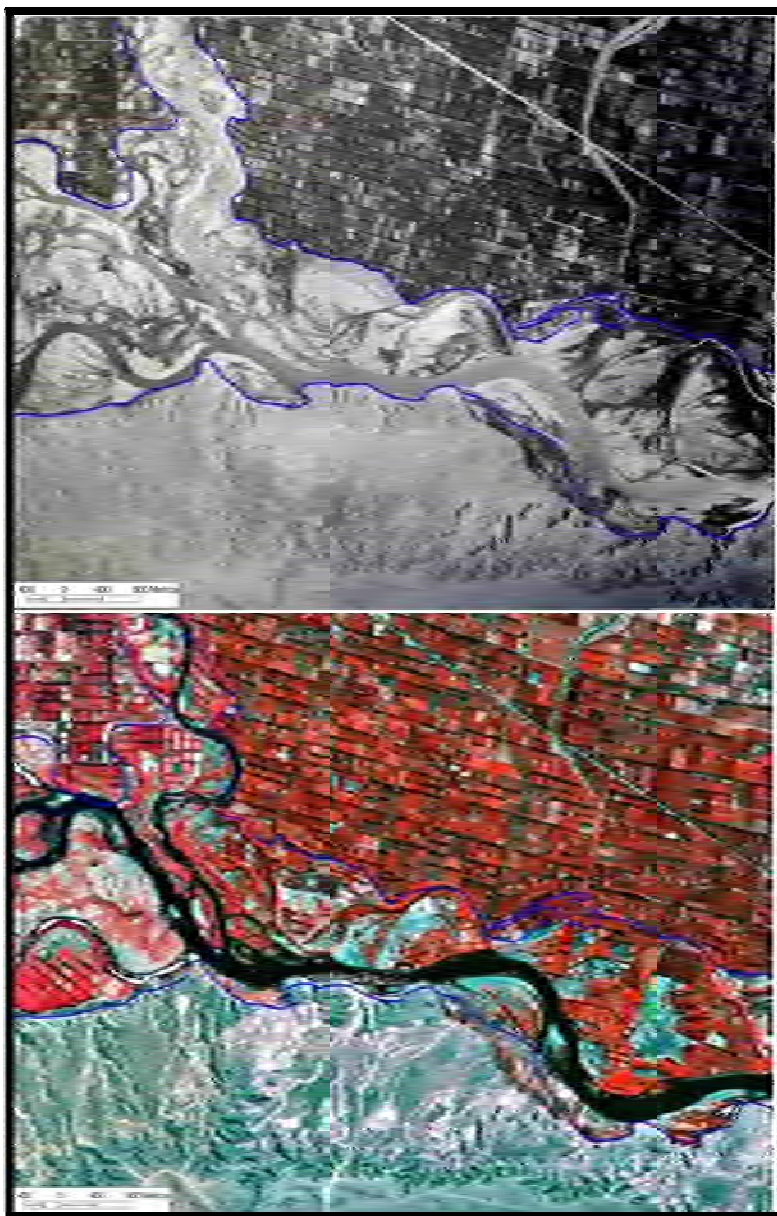
Figura 8.1: Recurrencia de caudales del Río Negro en Confluencia, antes y después de la regulación.

Recurrencia estadística (años)	Río Negro con regulación (m ³ /s) – en Confluencia	Río Negro sin regulación (m ³ /s) – en Confluencia
2	1909	3731
5	2440	5302
10	2694	6204
15	2810	6664
20	2885	6991
25	2936	7228
50	3074	7925
75	3141	8298
100	3185	8576
200	3275	9191

Fuente: Dirección Provincial de Aguas Provincia de Río Negro, en de Jong y Mare, 2007.

Como puede observarse en el cuadro, la reducción de los caudales ha sido notable. Antes de la regulación los 6204m³/Seg., de frecuencia decenal, inundaban una gran parte de las terrazas ocupadas ahora por cultivos sostenidos por un importante sistema de riego. En la figura 8.2 se puede visualizar como un caudal de 2440 m³/Seg., de frecuencia anual del río Negro sin regulación ocupaba solo una parte del cauce anastomosado del río (fotografía aérea Spartan 1963). Ahora bien, una crecida de esta magnitud en 1995 llegó a abarcar áreas que no son el cauce invadiendo, así, áreas productivas (imagen satelitaria: ahora los cultivos han naturalmente ocupado nuevas tierras del antiguo cauce). Asimismo, el cauce anastomosado de la imagen superior es ahora, en su mayor parte área de cultivos. Para eso se ubica la imagen actual inferior.

Figura 8.2: Confluencia de los ríos Limay y Neuquén en 1963 y 1995

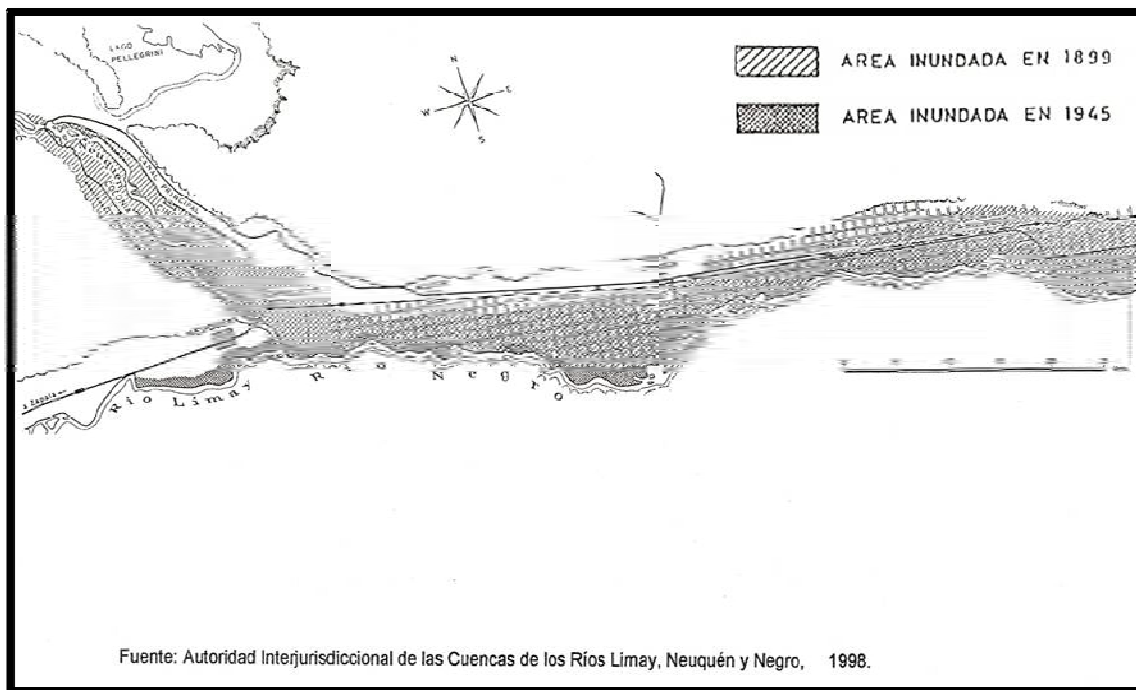


Fuente: de Jong y Mare 2007.

Previo a la regulación el cauce del río Negro cercano a la confluencia se presentaba ancho (entre 1 Km a 1,5 Km) con características homogéneas en cuanto a su constitución con gran cantidad de pseudo cursos entrelazados, particularidades propias de un curso anastomosado. Por este sector los caudales normales ($3731\text{m}^3/\text{s}$ cada 2 años) duplicaban prácticamente a los caudales actuales ($1909\text{ m}^3/\text{s}$ también cada 2 años), y cada 10 las crecidas máximas ($6204\text{m}^3/\text{s}$) triplicaban a las que se pueden suceder actualmente cada 10 años con el río regulado. Para dar cuenta del poder del río no regulado basta recordar la

crecida de 1899 ya nombrada en el capítulo 5, una creciente de de 8298 m³/s, la cual destruyó la ciudad de General Roca y avanzó sobre gran parte del valle, como se observa en la figura 8.3; tal crecida sucedía cada 75 años (de Jong y Mare, 2007).

Figura 8. 3. Mapa de las áreas inundadas en 1899 y 1945



Fuente: Autoridad Interjurisdiccional de las cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro. 2001.

Una creciente similar a esta se produjo en 1970, la cual, afortunadamente, coincidió con el proceso de llenado del embalse de la represa El Chocón, siendo esta atenuación de crecida el primer servicio brindado por la presa. Los procesos siguen dándose ahora, con el río regulado, con menor energía, pero donde del curso anastomosado se pasó a uno o dos cauces de morfología y dinámica meandrosa.

La construcción de las presas significó un gran avance en ese objetivo, el de atenuación de crecidas. No obstante los procedimientos y los resultados de la evaluación ambiental nunca estuvieron a la altura de las dimensiones de las obras, ya que no se ha realizado un exhaustivo balance de los efectos positivos y negativos de los proyectos y muchos habitantes de la región desconocen que la vida allí desarrollada ha sido posible gracias al sistema de emprendimientos hídricos. Este cambio en la dinámica implica diversos cambios

morfológicos, entre ellos se pueden mencionar los que destacan de Jong, Solorza, Salcedo y Pérez (2009):

- ✓ Un dique produce la reducción de la carga sedimentaria aguas abajo, así el río adquirirá una nueva carga a través de la erosión del cauce. El efecto neto de la construcción de un dique es tender a decrecer las descargas máximas y como resultado de esto se reduce el tamaño del canal. Este efecto se evidencia claramente en el diseño del cauce de los ríos del área, el cual cambió de la condición de anastomosado a otra condición con características más meandrosas (Ver figura 4.9 en capítulo 4).
- ✓ La modificación del cauce produce la transformación de los ecosistemas ribereños a partir de la disponibilidad de agua regulada por caudales de menor variación que los del río original. La vegetación natural y las condiciones de humedad de los suelos, en conjunto con la radiación solar, dieron lugar a ecosistemas costeros mucho más ricos.
- ✓ Las tierras aledañas al cauce han sido rellenadas con excedentes de materiales terrosos (eventualmente escombros) para elevar su nivel sobre la freática, a la vez que restringir la afectación por las inundaciones. En otros casos, los rellenos se hacen para secar y aprovechar cauces de crecida, áreas bajas y pantanosas y/o lagunas costeras naturales, en partes cubiertas por la vegetación típica de estos ambientes.
- ✓ El avance de los asentamientos sobre las actuales áreas inundables, antiguo cauce del río. Este tema ya fue comentado más arriba, pero es igualmente válido reiterar que en estos casos la actividad agrícola y la expansión urbana sobre la planicie de inundación ha puesto un límite a la dinámica fluvial, que el río resuelve con procesos erosivos o inundaciones.
- ✓ El río regulado pierde su estiaje y sus períodos de crecida. Este hecho influye fuertemente en ciertos fenómenos como la elevación de la capa freática, la que alimentada por paleocauces que transportan agua por períodos más largos, en razón de la elevación del pelo de agua en los cauces, favorece dificultades en el drenaje y, en consecuencia, induce procesos de salinización y deterioro de la calidad de los suelos.

La modificación de los procesos naturales por parte de la sociedad ha dado lugar a nuevas realidades, en la mayor parte de los casos situaciones ventajosas para el desarrollo de las sociedades y en otras negativas en tanto la sociedad no respeta el medio natural, influenciado por un río, sea éste regulado o no regulado. Entre las negativas se destaca el asentamiento de población en zonas susceptibles a inundación las cuales se detallarán a continuación.

Asentamientos en áreas inundables

Como ya se mencionó, las crecidas de los ríos sin regulación “limitaban” o “controlaban” en cierta forma el avance de la instalación humana hacia los sectores ribereños. Las periódicas avenidas que azotaban a los primitivos asentamientos del valle motivaron la búsqueda de soluciones técnicas posibles para mejorar la habitabilidad de la zona y obtener mayor seguridad para promover su desarrollo.

“En la época del río sin regulación, cada 10 años una crecida del orden de los 6200m³/s cubría casi todo el valle y sus cultivos agrícolas, hasta las inmediaciones de las grandes ciudades. Nadie se hubiese atrevido a instalar su casa o sus cultivos en las proximidades de la costa, salvo en forma precaria. La naturaleza dictaba el límite de lo posible, tal como lo hace ahora pero en forma mucho más atenuada”. (de Jong y Mare, 2007, p. 47)

Con los ríos regulados las áreas urbanas avanzaron sobre las zonas inundables mucho más reducidas que las del pasado pero más abordables, presentándose principalmente tres tipos de modalidad:

- ✓ Ocupaciones clandestinas: La población marginada, imposibilitada de adquirir tierras en sectores alejados de las áreas inundables (zonas más elevadas) construyen sin autorización viviendas precarias para sus familias, aprovechando espacios intersticiales entre las zonas de producción y el medio natural. El poder de policía de los municipios y de las provincias nunca ha sido ejercido suficientemente para

frenar estos procesos de ocupación que en esta zona y, por efecto de las altas tasas migratorias, resultan de una dinámica llamativa. En las áreas rurales también se dan edificaciones espontáneas de “barrios” alejados de servicios públicos y de aprovisionamiento. La necesidad de vivienda ha sido tan grande y tan poco satisfecha que las familias, en uno u otro caso, han “robado” progresivamente pequeñas áreas a los cauces con ese propósito.

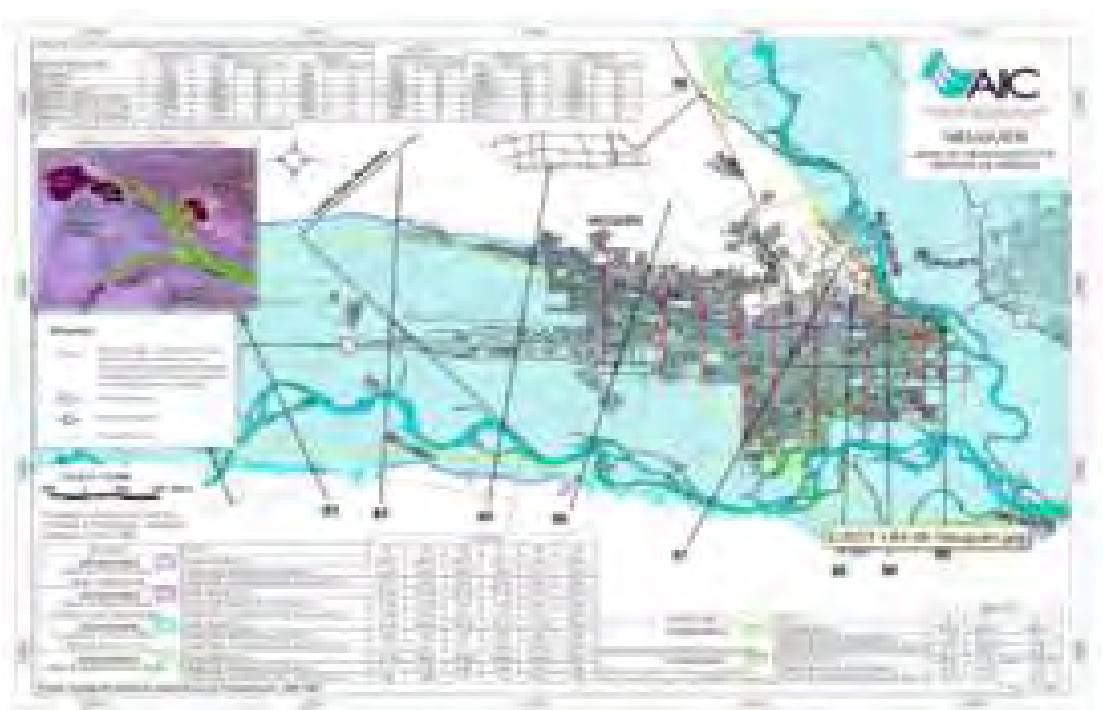
- ✓ Viviendas planificadas: En estos casos las tierras mencionadas son ocupadas en parte por instituciones privadas dedicadas a la construcción de viviendas, tales como gremios, asociaciones mutuales, cooperativas de vivienda, etc., que son autorizadas por el poder político para ocupar áreas de bajo valor rentístico con nuevos barrios. Otra parte de las tierras son directamente afectadas a grupos de viviendas por parte de las administraciones provinciales y municipales, donde cada una de ellas son responsables de parte del problema, sin tener en cuenta los riesgos que esto supone. En general las administraciones municipales se han visto superadas en estas instancias, aunque tampoco han opuesto argumentos técnicos sólidos a estos programas provinciales y, más aún, han cedido tierras con ese propósito vía ordenanzas de excepción votadas en los recintos del poder legislativo municipal.
- ✓ Barrios de alto poder adquisitivo: Las áreas rurales son ocupadas con o sin permisos municipales por parte de habitantes de estratos socioeconómicos altos. Es el caso de los barrios privados o de la subdivisión de las chacras en formato de condominio, este último caso intenta evitar el control por parte de las normativas municipales permitiendo la rápida construcción de viviendas al interior de los predios rurales. En el primer caso la búsqueda de un ámbito natural, de grandes porciones de tierra y el aislamiento de la ciudad (pero principalmente del resto de las personas) son las principales características que atraen a los habitantes de estos barrios.

Como consecuencia de la regulación de los caudales que introdujeron las represas, en períodos de estiaje se dejan al descubierto áreas “secas” que antes fueron el cauce, por lo que fueron ocupadas para diversos usos rurales y urbanos. De este modo, *"la presencia de las grandes obras ha creado la falsa creencia de que a partir de su construcción han desaparecido los riesgos de inundaciones, creándose asentamientos productivos y urbanos*

en zonas que aún mantienen ese riesgo" (de Jong, Buffalo, Valente y Castera, 1999, p. 190).

La construcción de presas implica la construcción de un nuevo riesgo para la zona, el cual es menos probable: la inundación por la ruptura de las obras hídricas. La Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas conoce de esta situación y en pos de proporcionar conocimientos de este problema ha realizado cartografía pertinente (ver figura 8.4.)

Figura 8.4: Áreas inundables de acuerdo a los inconvenientes en cada represa.



Fuente: Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas. 2001

La cartografía evidencia como la ciudad de Plottier, Cipolletti y prácticamente todo Neuquén capital se verían afectadas ante un evento extremo en los sistemas de presas. A pesar de la gravedad de las situaciones posibles reflejadas en este mapa, el evento mantiene pocas posibilidades de suceder. Este suceso puede ocasionar grandes inconvenientes. Ya en el capítulo 4 se mencionó la crecida extraordinaria del río Neuquén de 2006 donde el caudal alcanzó unos 10.000 m³/Se., es decir un caudal que casi duplicaría el caudal del río Uruguay por ejemplo, pasando por un sistema de presas que estuvo a punto de colapsar³³. Esto es una evidencia no muy lejana de la fragilidad de los sistemas.

³³ Se estima que la construcción de las presas Chihuidos I y II puedan controlar aún más a estos eventos extraordinarios y evitar la situación de colapso.

Un parámetro para estimar el riesgo es el análisis del uso del suelo ya que éste puede dar una idea de la densidad de población. Por ejemplo: la superficie con uso agrícola localizada en zona inundable es mayor que la superficie con uso urbano, sin embargo la cantidad de población que vive en esta última es muy superior, por lo que la exposición es mayor, es decir que la población afectada sería mayor. La conurbación se encuentra aguas abajo de los sistemas de presas de los ríos Limay y Neuquén, la ruptura de las mismas, en un evento extremo, representa la amenaza natural para un gran número de personas situadas en las áreas bajas de las ciudades.

Como las inundaciones comúnmente son un riesgo para la gente y sus actividades, es importante enfatizar que ellas son un fenómeno natural y solo constituyen un problema donde la sociedad ha elegido usar áreas susceptibles de inundarse y donde ellos han inducido inundaciones que de otra forma no habrían ocurrido (Cooke y Doornkamp, 1990).

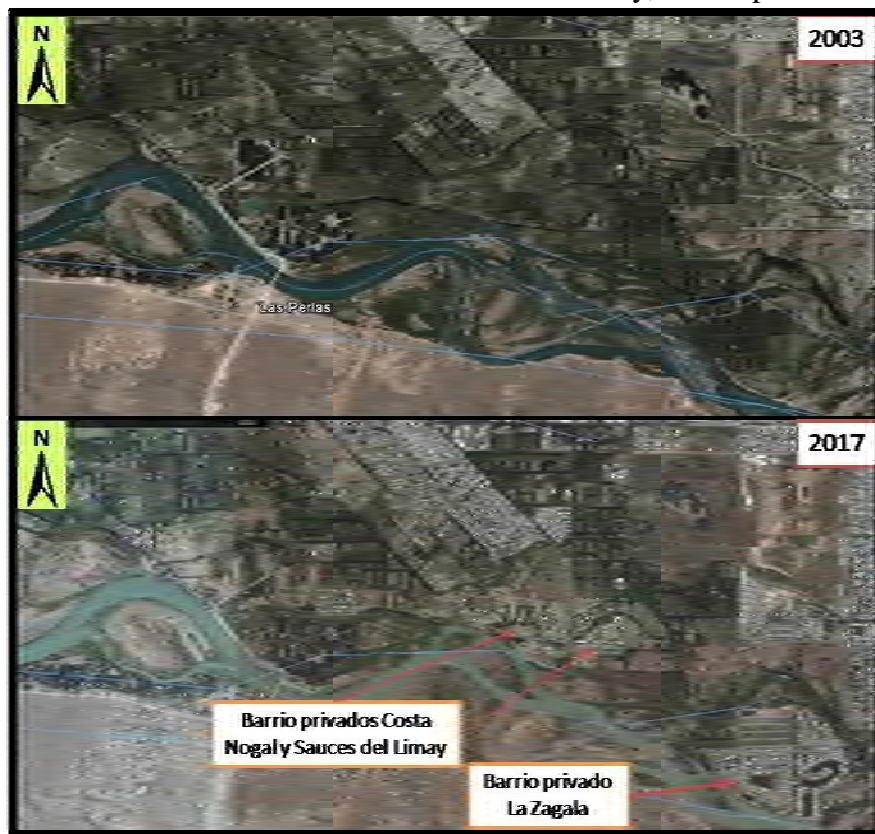
El mayor crecimiento de la planta urbana hacia sectores ribereños se ha dado en la ciudad de Neuquén (barrios Rincón de Emilio, Rincón Club de Campo y al Sur de la ciudad en cercanías del río Limay, figuras 8.5 Y 8.6) y, en menor medida, en Cipolletti (barrios Labraña, Costa Norte y Costa Sur), Plottier (barrios La Herradura y Los Canales, figura 8.7) y Centenario (barrios Villa Obrera y Costa de Reyes). Son todos barrios construidos en áreas inundables del río regulado. A continuación se ejemplifica este proceso de avance a través de la comparación de imágenes de 2003 y 2017 en algunos puntos más relevantes de la conurbación.

Figura 8.5: Avance urbano sobre la costa del río Neuquén, municipio de Neuquén.



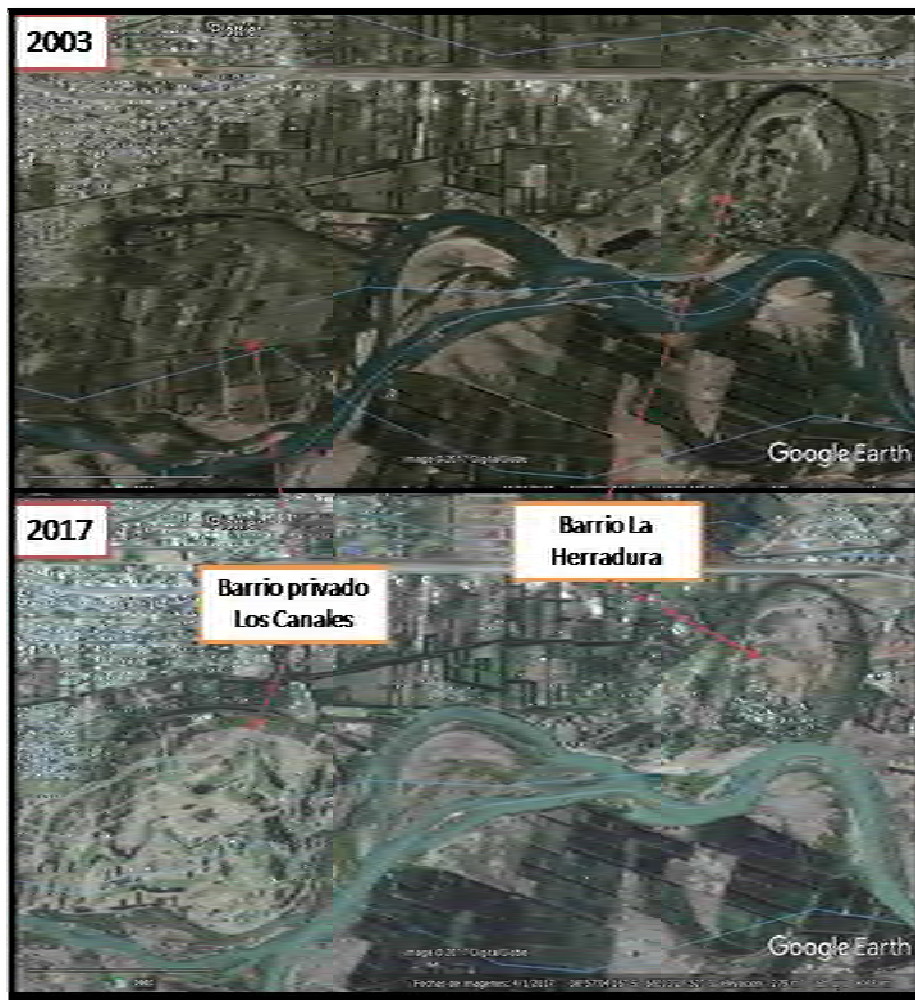
Fuente: Google Earth.

Figura 8.6: Avance urbano sobre la costa del río Limay, municipio de Neuquén.



Fuente: Google Earth.

Figura 8.7: Avance urbano sobre la costa del río Limay, municipio de Plottier.



Fuente: Google Earth.

Parte de estos barrios, como Costa Norte, Costa Sur y Labraña (Cipolletti), ubicados en la margen rionegrina del río Neuquén, han sido ocupaciones de hecho no controladas por el municipio en zonas inundable por parte del río ya regulado. En estos dos casos se estima que viven más de 3.000 personas que suelen inundarse con cierta frecuencia. Estos asentamientos son de características muy precarias y son ocupados por sectores marginales de población, con un importante porcentaje de población de niños y jóvenes, con familias que no han podido adquirir tierras más aptas para su instalación en sectores más alejados de la planicie de inundación. En estos asentamientos se puede verificar la existencia de actividades de subsistencia, tales como pequeñas huertas y cría de animales domésticos

(Ciminari, Capua, Jurio, Kreiter y Torrens, 1996). Este es un claro ejemplo donde el riesgo se manifiesta debido a las inundaciones, que representan una amenaza, y a las condiciones socioeconómicas desfavorables de la población, una situación de alta vulnerabilidad.

En condiciones similares encontramos a los barrios Costa de Reyes y Villa Obrera de Centenario. (Ver figura 8.8). Estos barrios coinciden con los avances de la urbanización mediante ocupaciones clandestinas nombradas previamente.

Figura 8.8: Costa de Reyes y Barrio Villa Obrera, Centenario.



Fuente: Google Earth

Otras condiciones presentan los sectores de barrios privados o condominios en áreas inundables. El sur del municipio capitalino ha avanzado mucho en esto lamentablemente presentando un crecimiento evidente de barrios y de zonas de baja densidad de ocupación en cercanías del río Limay y los casos ya icónicos como Rincón de Emilio y Rincón Club de Campo³⁴. En estos últimos (posibilitados muchos por normas de excepción) la falta de

³⁴ Un informe de la AIC (Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas) reveló que existen en el ejido capitalino unos 22 barrios en zonas inundables la mayoría de los mismos se corresponde con loteos privados o barrios cerrados. AIC 2013.

planificación es evidente y se refleja en problemas como las zonas anegadas tras las lluvias intensas, el nivel elevado de la capa freática y las fracturas en las infraestructuras de las viviendas. Sin tomar en cuenta esto, el barrio comienza extenderse en lo que sería una segunda etapa que volvería a tropezar con las mismas dificultades que la primera etapa. En estas situaciones el riesgo está determinado por la amenaza de las crecidas de los ríos aunque con una vulnerabilidad sumamente baja debido a las condiciones socioeconómicas medias y altas de los habitantes de estos barrios. No obstante la exposición ante la amenaza de estos barrios es elevada, por lo que el costo ante la pérdida de bienes y daños sería elevado, costo que en definitiva será pagado en parte por los aportes impositivos del conjunto de la sociedad.

Si se comparan las ciudades incluidas en el área de estudio sólo desde la exposición a las inundaciones, Neuquén se encuentra en la peor situación. Esto se debe a una falta de normativa que regule la incorporación de nuevas tierras al ámbito urbano y a la cantidad de excepciones otorgadas por el Concejo Deliberante. Por ejemplo mediante la Ordenanza 10573/06 que permitió la urbanización con la modalidad de barrios cerrados en zonas de producción agrícola y en áreas inundables. El resultado de esto es una gran cantidad de personas viviendo en áreas de riesgo. No hay que dejar de considerar que el crecimiento de la ciudad de Neuquén ha sido ampliamente superior, en términos absolutos, al de las demás ciudades.

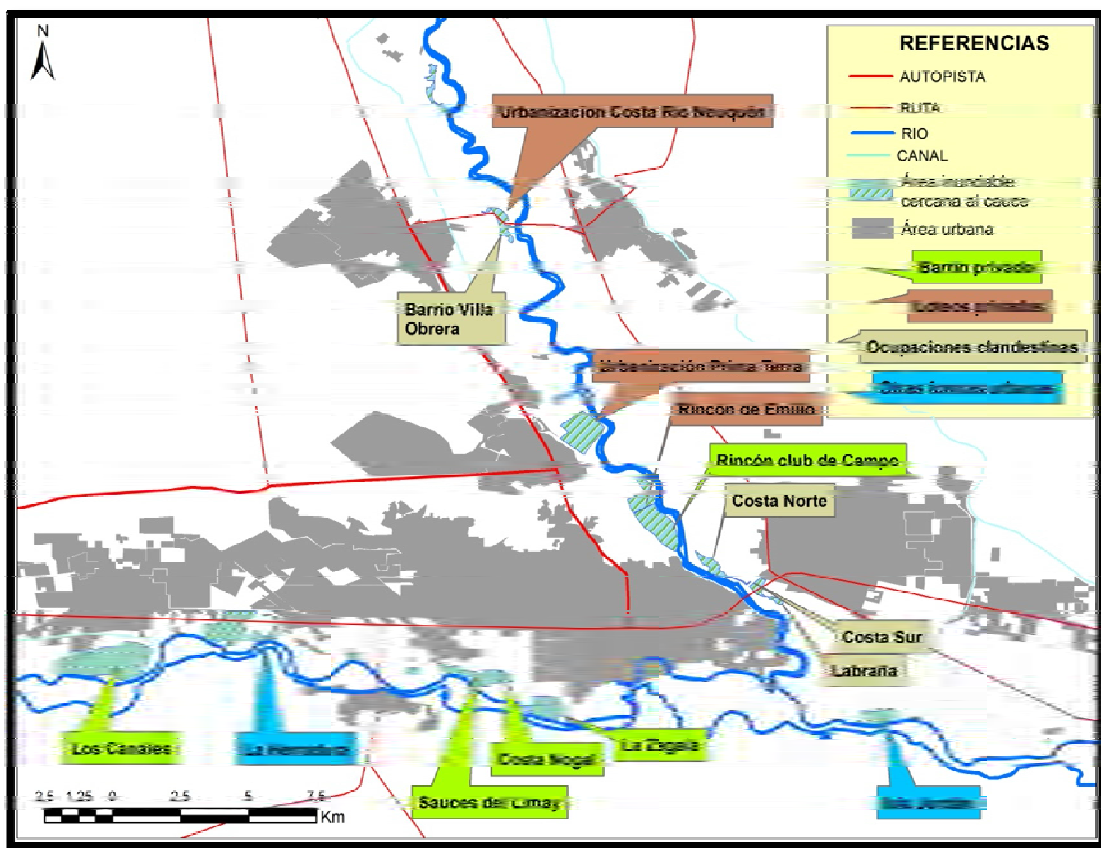
Centenario es una ciudad que, al igual que Neuquén, presenta gran expansión de su planta urbana. Sin embargo ésta ha crecido hacia la meseta, que al igual que en el caso de Neuquén implica otro tipo de problemas. En Centenario, hay solo un pequeño asentamiento espontáneo de trabajadores en áreas inundables, localizado en cercanías del puente Centenario - Cinco Saltos. En Centenario, se cumple en términos generales con la iniciativa oficial que protege aquellas áreas con aptitud agrícola, pero no se cumple con aquella que declara como áreas de protección especial a la planicie de inundación del río Neuquén y el escalón de erosión de la barda por considerarlas unidades naturales de delicado equilibrio.

Cinco Saltos, Cipolletti y Fernández Oro presentan la mayor parte de sus áreas urbanas alejadas del cauce de los ríos, siendo las situaciones más críticas las ya nombradas de los barrios Costa Norte, Costa sur y Labraña. Plottier también cuenta con la mayor parte de sus áreas urbanas alejadas del cauce, pero en los últimos años se ha agravado la expansión de

los barrios hacia el sur del ejido cada vez más cerca de áreas inundables. Finalmente Las Perlas, zona urbana muy cercana al río Limay, presenta un gran desnivel desde el pelo del agua hacia la zona de las viviendas por lo que sólo podría verse afectado ante crecidas extraordinarias.

En un intento de identificar y sistematizar estas situaciones se presenta cartografía referente a estas zonas urbanas inundables más cercanas a los cauces de los ríos en la conurbación (Figura 8.9).

Figura 8.9: Áreas urbanas inundables cercanas a los ríos de la conurbación, en la etapa presente con los ríos regulados.



Fuente: Elaboración propia.

Se evidencian en el mapa diferentes formas de avance urbano sobre áreas ribereñas, las más destacadas son los barrios cerrados/privados, los loteos que pueden ser privados o no, pero que son poco accesibles para los estratos medios y bajos de la sociedad. También se identifican ocupaciones clandestinas que datan por lo general de más de 20 años y finalmente otras formas como los barrios La Herradura en Plottier e Isla Jordán en

Cipolletti donde existe una mixtura de clases sociales, de calidades de la vivienda y formas de acceso a la tierra. Se va configurando una línea discontinua de áreas urbanas en las zonas de ribera que está lejos de detenerse.

La rápida expansión de la planta urbana sobre áreas inundables no se pudo evaluar o conocer con certeza hasta hace muy poco tiempo, cuando la AIC comienza con la determinación de las llamadas líneas de recurrencia para 10 y 100 años, las que están aún en revisión para la zona del Río Negro. En el Plan Urbano Ambiental (PUA, 1997) elaborado por el municipio de la ciudad del Neuquén consta que 4.775 viviendas y 19.109 habitantes estaban localizados en áreas inundables con una recurrencia de 10 a 100 años, lo cual es alarmante. La Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas ha construido obras de defensa puntuales para proteger de las crecidas ciertos barrios construidos en las terrazas fluviales recientes del río Neuquén, pero sólo pueden atenuar ligeramente el fenómeno.

Paralelamente, la provincia de Neuquén y los municipios de Neuquén y Plottier prosiguen su gestión con acciones no planificadas de uso del espacio mediante la ocupación de espacios inundables (casos como el Paseo de la Costa en el primero y el de la urbanización de Los Canales en el segundo).

Hace unos años atrás, el 25 de Abril de 2008, trece comunas del Alto Valle conformaron una asociación intermunicipal para trabajar en conjunto los problemas que enfrentan³⁵. A pesar de la no continuidad de la asociación la experiencia de trabajo ha sido un primer paso en el abordaje de los problemas regionales o metropolitanos de una manera más integral y participativa en cuanto a la presencia de diversas jurisdicciones. La experiencia lograda tiene un potencial enorme a pesar de la no continuidad, ya que en primer lugar significa un reconocimiento sobre los problemas que exceden las capacidades de los municipios, en segundo lugar representa un antecedente en la idea de cooperación y, finalmente, deja un importante caudal de recursos humanos en cuanto a técnicos que en la experiencia han logrado avances de coordinación y conocimiento sobre los problemas de la zona.

En caso de resurgir estas formas asociativas, es imprescindible que se definan primeramente, para este tema y otros similares, criterios de uso del suelo. Luego que se

³⁵ Se designó a los municipios de Cipolletti, Cinco Saltos, Senillosa y Neuquén para integrar una comisión redactora de los estatutos que regularán el funcionamiento de la nueva organización. Se estableció, como sede provisoria de la Asociación, a la Secretaría de Relaciones Institucionales del municipio de Neuquén. La asociación la integraron, además de los municipios nombrados, Añelo, San Patricio del Chañar, Vista Alegre, Centenario, Plottier, Campo Grande, Contralmirante Cordero, Fernández Oro y Allen.

gestionen y establezcan por ordenanza de cada municipio las restricciones de uso del suelo en la zona de ribera, así como normas para el ejercicio del poder de policía, las que debería incluir un claro régimen de penalidades. Las ordenanzas deberán tener un cuerpo común para cada municipio (que debe prever las formas de coordinación intermunicipal) y un segundo cuerpo con las disposiciones particulares para cada ejido.

Por su parte, las provincias deberían asumir la responsabilidad de establecer la línea jurídica de ribera y coordinar para ello con las situaciones que involucren al Estado nacional en aquellos casos que corresponda. Esta tarea deberá ser ejecutada con asesoramiento permanente de los municipios, los cuales deberán asumir, en forma coordinada entre ellos, la tarea de organizar la defensa civil y coordinar con ese fin el apoyo del nivel provincial.

Conflictos asociados al asentamiento de personas sobre áreas de pendiente.

Las características naturales del área determinan la presencia de un ecosistema frágil donde la influencia antrópica ha acelerado las actividades geodinámicas del sector ocasionando la modificación de la cobertura vegetal, la degradación de los suelos, el aumento de las superficies impermeables y la transformación de la morfología de los cauces. Estas modificaciones del sistema natural, sin considerar los procesos y su dinámica, alteran su equilibrio acelerando y potenciando los eventos catastróficos. A partir de distintas vías de ocupación, sectores geomorfológicamente inestables son incorporados a la planta urbana sin prever las amenazas a las que la sociedad está expuesta, problema que se manifiesta en las siguientes situaciones:

Urbanización sobre la superficie de la meseta: En esta zona son más abundantes los casos de avance de la urbanización por entrega de lotes por parte de los municipios y por planes de viviendas, principalmente en la ciudad de Centenario y en la capital neuquina. Algunos de estos asentamientos entran en conflicto con la dinámica natural al sobreimponerse a la red de drenaje previa, la cual es rellenada para permitir el desarrollo urbano. El agua en los niveles subsuperficiales, sigue o busca seguir sus cauces naturales disminuyendo en estos casos la capacidad portante afectando las fundaciones y la estabilidad de las viviendas. Asimismo, es común observar en esta superficie mesetiforme, los procesos de las cabeceras de las cárcavas que, por erosión retrocedente, han

interceptado caminos vecinales a la vez que reducen la superficie destinada a patios y/o jardines.

En muchos lotes se han construido terraplenes para aumentar la utilización de las superficies. Aquí el material no consolidado y carente de matrix cementante es más susceptible que el resto del área a los procesos naturales. En los declives generados se forman surcos que provocan una concentración perjudicial del escurrimiento a la vez que se forman pequeños conos en su extremidad. La acción de no respetar las pendientes naturales y la red de drenaje previa ha llevado a ciertas dificultades en la resolución de obras ingenieriles (figura 8.10).

Figura 8.10: Obras con problemas al imponer nuevas pendientes no naturales.



Fuente: Relevamiento de campo. Año 2017

Por ello la incorporación de estas áreas al ámbito urbano requiere de estudios previos e infraestructura ingenieril que minimicen el riesgo, lo que implica gastos e inversión no siempre tenidos en cuenta.

Urbanización sobre el escalón de erosión: Este problema es identificado en el municipio de Centenario donde el avance urbano, en parte permitido por otorgamiento de lotes o por la toma de tierras, se posicionó sobre estos niveles de terrazas. Aquí los inconvenientes están dados por el socavamiento en la zona de pendiente, concentrado principalmente en las calles paralelas a la pendiente y por la erosión retrocedente que amenaza y afecta a las construcciones que están en la terraza elevada cercanas al inicio del desnivel. En la Figura 8.11 se puede observar una construcción muy cercana a la escarpa del conglomerado (arriba) a riesgo del socavamiento que puede generar la erosión retrocedente; mientras que en las siguientes imágenes se observa una vivienda en un sector similar donde el conglomerado ha sido reemplazado por un relleno muy poco consolidado provocando una inminente desestabilización de la estructura de la vivienda.

Figura 8.11: Vivienda en sectores de escarpa en el escalón de erosión.



Fuente: Relevamiento de campo. Año 2017

Este tipo de construcciones que se repite a lo largo del escalón de erosión en el municipio de Centenario, es un problema recurrente con el cual tienen que lidiar los

propietarios de estas construcciones recurriendo a diversas estrategias como las arriba ilustradas.

Urbanización al pie del frente de barda: Existen numerosos barrios localizados al pie del frente de barda sin tener en cuenta el peligro aluvional, y los procesos de erosión hídrica y remoción en masa a él asociados. Tales situaciones son evidenciadas principalmente en Neuquén y Plottier, municipios que presentan esas geoformas en sus ejidos.

Se dan dos tipos de ocupación en este sector, por un lado los asentamientos espontáneos por parte de pobladores marginados socio-económicamente que, imposibilitados de adquirir terrenos, construyen sin autorización, viviendas precarias y localizadas muchas veces, en áreas no adecuadas: piso y laderas de cuencas aluvionales, en cortes realizados sobre los escarpes del frente de barda, en sectores del piedemonte o en remanentes de erosión decapitados. La modalidad principal ha sido por el avance de las tomas ilegales al Oeste de la ciudad de Neuquén (ver figura 8.12).

Figura 8.12: Avance de tomas sobre laderas en Barrio Gran Neuquén Norte.



Fuente: www.mejorinformado.com. 10 de Mayo de 2016

Por otro lado, están las viviendas planificadas, construidas por instituciones privadas y estatales (gremios, cooperativas de viviendas, asociaciones mutuales, etc.), sin tener en cuenta los riesgos presentes. Un ejemplo particular es el del caso de los barrios MUDON y Muten (iniciados en la década del '80) y el barrio Z1 (iniciado a partir del año 2010) los cuales presentan un nivel de afectación en las pendientes más evidentes. Éste último caso es

un ejemplo del avance urbano planificado por el estado provincial destinado a los sectores trabajadores de clase media y media baja de la sociedad. Avance que desafía las pendientes naturales aunque con un cierto grado de respeto por la red de drenaje natural de la zona, así se visualiza en la disposición de las viviendas en la figura 8.13.

Figura 8.13: Construcción de planes de viviendas en el noroeste del municipio de Neuquén. Sector Z1. Año 2015



Fuente: elaboración propia.

En este ambiente los peligros están relacionados a diversos tipos de procesos de remoción en masa siendo los de mayor envergadura los torrentes de barro (aluviones). Estos están asociados a precipitaciones convectivas, escasa cobertura vegetal –por lo que el suelo se encuentra desprotegido frente al impacto de la gota de lluvia-, y por ende, a un escurrimiento superficial cargado de detritos en las cuencas receptoras de aportes pluviales. A ello se le suma el aumento de la superficie impermeable: calles, sendas y caminos -en sectores perpendiculares a la pendiente- que dificultan la infiltración y favorecen el escurrimiento superficial. Además los procesos de remoción en masa están potenciados por

la incorporación de agua en la superficie de la meseta, la que produce la recarga de los acuíferos y con ello la posibilidad de ocurrencia de deslizamientos.

En consecuencia los grupos sociales asentados en estas áreas se tornan especialmente frágiles frente a la diversidad de peligros naturales. Ante esta situación, las decisiones públicas y privadas muestran haber estado ajenas a la prevención de los riesgos que estas ocupaciones podían generar.

Por otra parte, la falta de consideración, en los trabajos de planificación y ordenamiento del territorio y el ambiente, tanto de los procesos geomórficos actuantes en climas áridos (particularmente en la escarpa de la meseta y en su pedimento de flanco) y de la gestación de aluviones en tierras áridas expuestas a lluvias ocasionales y torrenciales, ha posibilitado una aceleración de los procesos dinámicos que caracterizan al paisaje en la región. Muchos profesionales del Departamento de Geografía de la Universidad Nacional del Comahue han trabajado en profundidad sobre el tema (Capua, Jurio, y Peña, 1995; Ciminari, et al, 1996; Capua, 1997; Capua, y Jurio, 2011; entre otros) quienes consignan que los principales inconvenientes están relacionados a los siguientes puntos:

- La disminución de la cobertura vegetal a causa de las acciones humanas cambia las condiciones del sistema ecológico. Los particulares y los municipios, principalmente en Neuquén, Centenario y Plottier, actúan desmontando la superficie de la meseta y escarpas oblicuas a fin de construir viviendas, sin tener en cuenta que en climas áridos la capacidad de regeneración de la vegetación es lenta y que las zonas donde ha sido eliminada están expuestas a procesos de remoción en masa y erosión hídrica que induce a la gestación de aluviones.
- Degradación de los suelos, resultado de la modificación de la cobertura vegetal y de la compactación llevada a cabo por las maquinarias pesadas, hecho que se traduce en una disminución de la infiltración y, por ende, en un incremento en el volumen del escurrimiento del sistema, es decir, que en los cursos temporarios se acentuará el pico de crecida ofreciendo menos tiempo de respuesta a los afectados.
- Las transformaciones en todo el sistema de escurrimiento (morfología de los cauces y pendientes) acelera la erosión retrocedente por lo que las cárcavas crecen hacia las cabeceras. Dicha situación afectará a las infraestructuras

ubicadas en las cercanías de las cárcavas o las que se han realizado sobre un relleno de las mismas.

- Existen en los límites entre cuencas zonas elevadas y remanentes de erosión que son sumamente alterados para permitir la construcción de instalaciones urbanas. Tal situación aumenta la conducción del escurrimiento y acelera los tiempos hacia la llegada del pico de crecida.
- Aumento de la superficie impermeable debido a la pavimentación o enripiado de las calles, sendas, etc., lo cual dificulta la infiltración, favorece la formación de lagunas temporarias que no contribuyen al escurrimiento del sistema e implica un aumento de la concentración y velocidad de la descarga del agua de las lluvias torrenciales.

En suma, este tipo de conflictos asociados a las pendientes los encontramos en las zonas que fueron o son actualmente periféricas de las ciudades de Neuquén, Centenario y Plottier. En dichas ciudades el avance urbano de sectores socioeconómicos de bajos recursos ha llevado a la consolidación de escenarios de riesgo con amenazas diversas de media a baja intensidad, pero con situaciones de vulnerabilidad dramáticas caracterizadas por asentamientos con falta de servicios básicos, viviendas de baja calidad y condiciones de vida caracterizadas por la carencia de acceso a los diferentes beneficios de la vida urbana.

El contexto de riesgo no es eternamente latente, se manifiesta y se ha manifestado en diversos momentos de la historia de las ciudades de la conurbación. Uno de los más recientes está marcado por eventos de lluvias de marcada persistencia para la zona. Sin ser fenómenos extremos las lluvias ocurridas en Abril de 2014 y Abril de 2016 dejaron en evidencia la fragilidad de las situaciones de riesgo nombradas.

En Abril de 2014 la zona se vio afectada por una intensa precipitación que según AIC superó los 200 mm en 6 días, con un pico máximo de 100 mm en aproximadamente 12 horas. Tal evento generó inconvenientes en todas las ciudades, afectando principalmente a la ciudad capital, la cual se vio inundada en un 80% de su planta urbana (Jurio y Torrens 2015). La afectación se presentó principalmente en las zonas de pendientes, acelerando los procesos de carcavamiento y en las áreas de poca pendiente que, debido a diferentes infraestructuras urbanas que alteraron la red hídrica natural, no poseen un buen drenaje (ver figura 8.14).

Figura 8.14: Daños generados por las lluvias de Abril de 2014, ciudad de Neuquén.



Fuente: www.ncn.com.ar y pcr-neuquen.com.ar. Abril de 2014

En resumen la dinámica de ocupación de las áreas de riesgo es variada tanto desde sus ocupantes y modalidades como desde la dinámica natural que involucra a los espacios. Sin embargo hay algo en común que caracteriza a todos los casos, la falta de planificación efectiva.

Contaminación ambiental:

La contaminación es:

“un cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, la tierra o el agua, que puede afectar nocivamente la vida humana o la de especies beneficiosas, los procesos industriales, las condiciones de vida del ser humano y puede malgastar y

deteriorar los recursos naturales renovables” (de la Orden, 2007, p. 1)

Generalmente se asocia la contaminación a las grandes ciudades industrializadas, sin considerar que también pueden surgir situaciones de conflictos en ciudades pequeñas por falta de planificación y control.

El agua es uno de los recursos más importantes a considerar. La Organización Mundial de la Salud, considera contaminada el agua cuando se altera su composición o condición, de modo tal que resulta menos apta para cualquiera o todas las funciones o propósitos para los que sería apropiada en su estado natural. No obstante otros recursos también son contaminados. A continuación, se describirán los distintos tipos de situaciones contaminantes para el área de estudio, que originan conflictos en el ambiente.

Contaminación de las aguas y zonas de ribera.

Un área tan densamente poblada como la conurbación objeto de estudio requiere una correcta conservación de los recursos de aguas superficiales y subterráneas; lo cual supone una muy eficiente regulación en materia de uso, distribución y, sobre todo, de regulación de la cantidad y calidad de los efluentes vertidos en los cuerpos de agua. Esto es sólo una suposición, ya que en la región cada municipio, tiene criterios diferentes en cuanto al vertido de efluentes (incluidos residuos sólidos y del petróleo). Esto sucede hasta el punto de que las tomas de aguas de una localidad están ubicadas aguas abajo, relativamente cerca del punto donde se vierten los efluentes domiciliarios de otra localidad, situación que se da incluso dentro de un mismo ejido municipal.

Los ríos Limay, Neuquén y Negro son cuerpos de agua naturalmente limpios (en la mayor parte de su recorrido) y debido a sus importantes caudales tienen una gran capacidad receptora. Pero siempre existe un límite de la aludida capacidad: ya se han dado problemas de mortandades de peces por contaminación de los cuerpos principales y problemas de cambios puntuales notables en los estados tróficos y de enfermedades por contaminación puntual de las aguas supuestamente potables. Las plantas de tratamiento de los efluentes domiciliarios han evidenciado fallas en su funcionamiento, los hechos más recientes en las plantas de Centenario y Plottier en 2017 y en la planta Tronador al Sur de la ciudad de

Neuquén, situaciones negadas por las autoridades pero avaladas por las evidencias y relatos de los vecinos. Estos casos se verán en detalle más adelante.

Las normas legales que regulan la gestión del recurso hídrico en cada una de las jurisdicciones provinciales y municipales, están contenidas en leyes, reglamentos y ordenanzas específicas y diferentes. Sería deseable que ambas provincias y los municipios se pusieran de acuerdo para establecer un instrumento legal único para toda la región de la Confluencia y el Alto Valle, aunque sería mucho más conveniente que eso sucediese a nivel del conjunto de la cuenca. No sólo es necesario este acuerdo, sino que los municipios, en forma conjunta deberían presionar a las provincias y éstas a la Autoridad Interjurisdiccional de la Cuenca, para que cumpla el mandato establecido por las provincias integrantes que le confiere el poder de aplicar sanciones a los que contaminan. Para facilitar que ello sea ejecutado, cada una de las ordenanzas y leyes deben establecer figuras delictivas por acciones de contaminación y penalidades claras y rigurosas para los transgresores, sean estos privados o el mismo Estado. Es necesario tener en cuenta que para un buen control de la contaminación y una correcta adopción de soluciones, es preciso pensar globalmente y actuar puntualmente. Esto implica comprender que por encima de los límites interprovinciales e intermunicipales, es necesario alcanzar el bien común de todos los habitantes. Lo anterior se avala a través de entender que la dinámica natural no encapsula los problemas ambientales y que los mismos pueden generarse en un lugar y manifestar consecuencias en otros.

Si bien el poder de biodegradación de las aguas es grande hay que tener presente que si la concentración de sustancias orgánicas y química supera ciertos límites, las aguas no pueden regenerarse bajo los efectos de la acción de las bacterias³⁶. De este modo se acelera un proceso natural hacia cambios en los estados tróficos, donde el aumento de nutrientes favorece al desarrollo de especies vegetales en el agua.

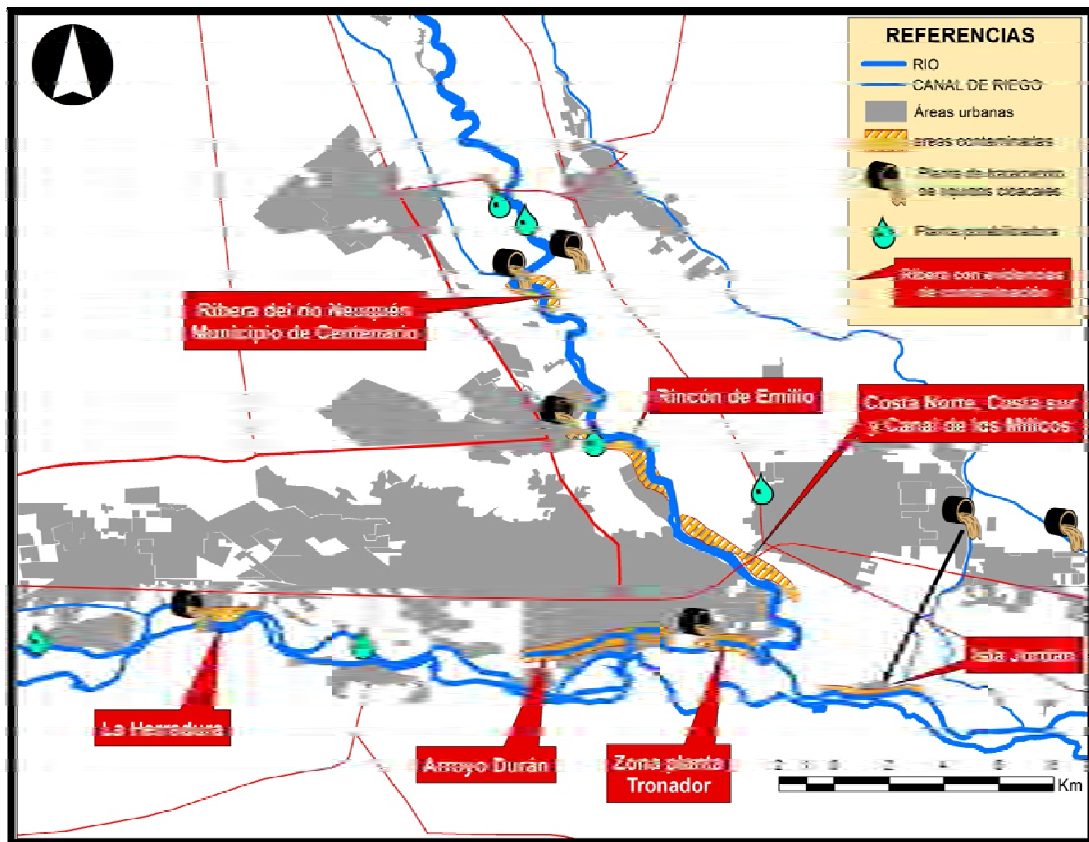
La contaminación de las aguas superficiales se produce cuando los líquidos cloacales son vertidos en crudo hasta los ríos y canales, donde generalmente el volumen volcado es grande en relación al caudal y velocidad del curso receptor. Todo río presenta una cierta capacidad de autodepuración, que depende de su caudal, temperatura, carga orgánica, etc.

³⁶ Un ejemplo contundente de esto ha sido la prohibición adentrarse en las aguas del balneario municipal de la ciudad de Neuquén (el más grande de la zona) en el verano 2016/2017 debido a que presenta un nivel superior al tolerable respecto a la presencia de *Escherichia coli* en sus aguas. (www.elpatagonico.com 22/12/2016).

La construcción de diversas represas produjo aguas abajo de las mismas una atenuación de los picos de crecida. En relación a la problemática de la contaminación, se considera que este manejo regulado de los ríos resulta en una menor dilución de contaminantes en la época de avenida (invierno-primavera) y mayor en la de estiaje (verano-otoño).

Existen dos fuentes contaminantes principales en la conurbación en cuanto a la afectación sobre los ríos: la generada por el mal funcionamiento de las plantas de tratamiento y la generada por vertidos clandestinos privados. Para entender a la primera fuente, la asociada al sistema de obtención y tratamiento de las aguas, es imperioso comprender la dinámica del escurrimiento de las aguas de la zona y la distribución de las fuentes contaminantes y de las consecuencias sobre zonas aguas abajo. Para entender a los vertidos clandestinos de privados se debe prestar atención a la concentración de población y de actividades en zonas cercanas a los ríos. Esto es lo que se intenta demostrar en el siguiente mapa que refleja la espacialidad de estos dos tipos de focos contaminantes y de su afectación en los ríos y sus riberas.

Figura 8.15: Áreas de ribera contaminadas, en la Conurbación



Fuente: Elaboración propia

La posición de las ciudades y la dirección de la corriente hacen que las zonas ubicadas aguas abajo de los focos contaminantes sean las más perjudicadas, en este sentido los contaminantes se hacen presentes de forma más intensa a medida que nos aproximamos a la confluencia. Las ciudades de Cipolletti y Neuquén son las más afectadas por el hecho de estar aguas abajo de los contaminantes y por poseer áreas urbanas muy cercanas a la ribera de los ríos. Por ejemplo, las principales tomas de agua para potabilización de agua de la ciudad de Neuquén se encuentran a no más de 7 km de las plantas de tratamiento de líquidos cloacales de las ciudades de Centenario y Plottier, plantas que desde sus respectivas inauguraciones han presentado momentos de mal funcionamiento.

Los casos más graves se dan donde confluyen los focos de contaminación y concentraciones de población. Así se han podido evidenciar mediante fuentes periodísticas y trabajo de campo zonas en las cuales se han manifestado importantes impactos ambientales en los ríos y zonas de ribera, los mismos han sido identificados en los mapas y se detallan a continuación:

Costa Norte, Costa Sur, Labraña y canal de los Milicos.

La contaminación en esta zona se ve agravada por las condiciones socioeconómicas de la población ya descriptas más arriba. La contaminación a esta zona arriba desde el río y a través de los sistemas de canales y desagües presentes en estos barrios.

Por el río Neuquén llegan los contaminantes de las plantas de tratamiento de aguas arriba (Centenario, Cinco Saltos y Parque industrial Neuquén) hacia las costas del barrio a la vez que residuos sólidos que arrastra la corriente. Además la contaminación también está originada por los residuos provenientes de criaderos de cerdos, industrias, como papeleras, sidreras, jugueras y una deshidratadora de frutas, contaminantes que fluyen por los desagües y canales de la zona (www1.rionegro.com.ar 6/11/2002). Particular es el caso del canal de Los Milicos³⁷, un canal paralelo al río Neuquén, el cual atraviesa zona de chacras y algunos barrios como Costa Sur, Labraña y Los Sauces de Cipolletti. Tal canal se ha visto seriamente afectado por la contaminación industrial y por desechos de algunos comercios desde hace varios años. La contaminación de ese curso de agua fue objeto de una medida

³⁷ El primer canal de riego creado en la zona fue el conocido como “canal de los milicos” que se inicia en 1884. Para su realización el Estado nacional recurrió al trabajo de soldados, presidiarios, aborígenes y peones agricultores. (Blanco, 1999, p. 1)

judicial en 2004, a pesar de esto los problemas se reiteran y siguen afectando a los pobladores de la zona (www.rionegro.com.ar 12/12/2016).

Figura 8.16: Contaminación en el Canal de los Milicos, Cipolletti.



FUENTE: Diario Río Negro, Fecha 10 julio de 2015

Isla Jordán

A la altura de Cipolletti el río Negro presenta playas propicias para el uso recreativo (mas precisamente a la altura de la Isla Jordán), uso que se restringe por la contaminación que presenta el río en este sector, ocasionada tanto por los vertidos de la planta de tratamiento de líquidos cloacales de esa ciudad como por la llegada de contaminantes producto del mal funcionamiento de plantas similares de las ciudades aguas arriba. Según informes de la AIC, recién a la altura de Allen, el agua recupera los niveles de calidad considerados aceptables, antes los niveles de concentración de escherichia coli se presentaban muy elevados, mas de 300 partes por mililitros de agua (hasta 200 partes por mililitro se considera apta para recreación)³⁸. La situación es tal que ha obligado al municipio de Cipolletti a crear un natatorio para suplir las necesidades de la población en el verano.

Barrio Rincón de Emilio

³⁸ El diario Río Negro, destaca las áreas contaminadas de diversas zonas a la vera del río Negro (www.rionegro.com.ar 19/03/2017).

La planta de tratamiento del Parque Industrial de Neuquén, recibe los efluentes de los establecimientos ubicados en el sector a los que se suman los efluentes domiciliarios provenientes del barrio Parque Industrial³⁹, los que finalmente son vertidos sobre el río Neuquén, aguas arriba del barrio Rincón de Emilio, lugar en el que durante las crecidas del río se inundan ciertas áreas, dificultándose así la evacuación de efluentes domiciliarios. Los desechos vertidos al río son claramente visibles en sectores sobre el río Neuquén, por ejemplo el ubicado a 300 m arriba de la bocatoma de succión del Ente Provincial de Agua y Saneamiento (EPAS), en el paraje Cañadón de las Cabras.

Como resultado de lo anterior en el barrio Rincón de Emilio se ha determinado que el agua no es potable por exceso de coliformes. El agua potable de este sector no depende del EPAS, sino de una cooperativa que maneja la planta potabilizadora del barrio. Existe una gran cantidad de coliformes debido a la descomposición de efluentes cloacales que, en tiempos de bajos caudales, pululan en el sector donde están las tomas de agua.

A esto se le suma el mal funcionamiento de los pozos ciegos en el contexto de una capa freática elevada, lo cual lleva al colapso de los sistemas y la concentración de aguas cloacales en diversas zonas del barrio. Tales circunstancias condujeron a que sea sancionada la emergencia ambiental en un amplio sector del barrio, en el año 2012 (www.lmneuquen.com 18/5/2012). Actualmente existen exigencias a los habitantes del barrio para realizar un tratamiento propio y al mismo tiempo se ha proyectado la creación de una planta de tratamiento exclusiva para el barrio. A pesar de estos inconvenientes el barrio sigue en expansión mediante nuevos lotes a los cuales los habitantes actuales se oponen debido a que acrecentarían los problemas en las viviendas ya construidas.

Arroyo Durán

El Arroyo Durán, es un cauce pluvioaluvional, un antiguo brazo de crecida que atraviesa transversalmente la ciudad de Neuquén, hasta desembocar en el río Limay; a lo largo de su recorrido va recibiendo aportes clandestinos de efluentes domiciliarios e industriales, de origen orgánico e inorgánico, lo que genera una importante contaminación en este cuerpo de agua (neuquen24horas.com 16/6/2015).

³⁹ Este es un barrio ubicado al sudoeste del Parque Industrial que en parte presenta una expansión irregular pero tiene un sector bastante consolidado con calles angostas asfaltadas. En este sector se destaca el *Barrio Parque*, de edificios de mediana altura del tipo *monoblock* y alta densidad poblacional.

Muestras del 2011 en el nacimiento del arroyo y en su desembocadura revelaron altas concentraciones de coliformes los cuales superan los números tolerables para actividades recreativas, esta cuantificación fue la misma en cuatro estaciones del año, lo que determina que la contaminación no está asociada a un determinado momento del año (Araujo, 2011). El arroyo contaminado fue en 2016 uno de los principales motivos de la contaminación del Balneario Municipal en Neuquén, ya que en esa zona el arroyo desemboca aportando contaminantes a esa área recreativa. En un informe de LIBIQUIMA-CITAAC (2016) se detecta la presencia de crustáceos con una muy alta resistencia a la exposición a componentes hidrosolubles del petróleo, es decir que algunas especies ya presentan un alto grado de adaptación a la contaminación del lugar.

A la contaminación por efluentes se suma la generada por los desechos sólidos arrojados en distintos tramos del arroyo (Ver figura 8.17), los cuales dificultan una de las funciones naturales de este curso ante crecidas o lluvias intensas: la función de colector de agua. De hecho en 2014 el arroyo colapsó y desbordó ante las intensas lluvias obligando a la evacuación de algunas familias que habitan en proximidades del arroyo Durán.

Además de las consecuencias sanitarias, por un lado los desechos orgánicos y químicos favorecen la eutrofización y la consecuente proliferación de lama. Por el otro, los sólidos inorgánicos que se acumulan, junto con la lama, actúan como obstáculos que dan mayor rugosidad al cauce, reducen su sección y aumentan la fricción, desencadenando pérdidas de la capacidad de conducción hidráulica de este brazo de crecidas del río Limay. Este factor tiene dos consecuencias de gravedad en términos de riesgos de inundaciones. La primera, con respecto a la probabilidad de ocurrencia de desbordes del brazo para los mismos caudales de crecida del río que anteriormente no generaban dificultades. La segunda, es con relación a las aguas de escorrentía que se proyectan desde el frente de bardas septentrional, con pendiente hacia el río que, junto con el sistema de drenajes urbano (en parte heredado del sistema de drenaje terrazas fluviales del antiguo valle irrigado) son interceptados por el Arroyo Durán, con lo cual la pérdida de conducción hidráulica del mismo por el exceso de residuos afecta para eventos de tormentas torrenciales una de las funciones naturales de este curso ante crecidas o lluvias intensas: la función de colector troncal de agua.

Figura 8.17: Contaminación con residuos sólidos en el arroyo Durán.



Fuente: neuquen24horas.com

Existieron intentos de mitigación de la contaminación como la instalación de ozonizadores de agua en 2015, pero este accionar sobre las consecuencias del problema no ha sido de gran ayuda. Actualmente está proyectada una obra millonaria (6 millones de dólares) para el saneamiento del arroyo Durán, la cual permitiría solucionar la mayor parte de los inconvenientes mediante la sistematización, erradicación de vertidos clandestinos y saneamiento del arroyo.

Barrio La Herradura

Este barrio debe su nombre al cierre en forma de herradura que ha generado un brazo de crecida del río Limay. Dicho brazo es colector de aguas de escurrimiento y de parte del caudal del río Limay en momentos de crecidas. Las aguas de este curso presentan un cierto grado de obstrucción debido a las construcciones que han avanzado sobre la ribera del curso, situación que puede llevar a eventos similares a los mencionados anteriormente para el caso de las lluvias de 2014 en el arroyo Durán.

La mayor contaminación en el barrio se da en la ribera del río Limay, zona muy utilizada para recreación principalmente en verano, debido a la cercanía con la planta de tratamiento de líquido cloacales ubicada a menos de 1000 metros aguas arriba. Los problemas han sido

constantes en los últimos 5 años al menos en los cuales el mal funcionamiento de la planta es la principal causa (www.rionegro.com.ar 17/1/2015).

Zona de ribera cercana a planta Tronador

La planta de tratamiento de efluentes cloacales “Tronador”, en la ciudad de Neuquén, se localiza en proximidades de la ribera del río Limay. La infraestructura de la planta hasta hace algunos años era de cuatro módulos que recibían 1.200 metros cúbicos de material por hora, de los cuales apenas la mitad poseía tratamiento. Su capacidad de operación era para 80.000 habitantes, actualmente incrementado su capacidad a 12 módulos con una nueva capacidad de servir a 150 mil habitantes, mitigando la situación.

A pesar de esto, años de mal funcionamiento han generado impactos ambientales en la ribera inmediatamente aguas abajo de la planta, llegando con sus efectos incluso hasta zonas del ejido de Cipolletti (www.8300.com.ar 24/8/2016). Sus consecuencias no han tenido mucha resonancia mediática ya que inmediatamente aguas abajo de la planta no existen áreas recreativas ni demasiados grupos poblacionales habitando sobre la ribera.

Ribera del río Neuquén al sur del municipio de Centenario

Se evidencian en esta zona impactos derivados del mal funcionamiento de las plantas de tratamientos de líquidos cloacales, esto se manifiesta principalmente en Centenario donde la planta cloacal presentaba un *bypass* que tiraba crudos al río Neuquén. Dicha conexión fue clausurada en enero de 2017 pero siguieron apareciendo desperfectos en las oportunidades en que la planta se quedaba sin energía eléctrica en el sistema. A fines de 2017 se realizó una audiencia pública histórica para la zona, principalmente por ser la primera que se realiza por la contaminación de un río. En la misma se llegó a la conclusión de que las responsabilidades sobre la contaminación son múltiples (centenariodigital.com.ar 13/12/2017).

A pesar de no ser vinculante, la audiencia representa una herramienta de suma importancia para la visualización de los problemas y sus posibles soluciones; herramienta que debería ser aplicada a los diferentes sectores conflictivos de la conurbación donde el ambiente se vea perjudicado por las actividades humanas.

A partir de los ejemplos anteriores se ha podido evidenciar que en la mayoría de los municipios que conforman la región, existe carencia e insuficiencia de los sistemas de

tratamiento para los líquidos cloacales. La situación genera que se viertan dichos líquidos directamente al río y en menor medida a piletas, o a capas freáticas, con o sin tratamiento.

A los focos de contaminación ya nombrados se deben agregar otros que no han sido debidamente investigados o que no han tenido gran relevancia mediática en la vida urbana. Uno de ellos refiere a las áreas industriales de las distintas localidades de los valles y aquellos que provienen de las agroindustrias localizadas en el área rural. En algunos residuos industriales, se encuentran metales pesados y productos químicos, que además de ser tóxicos, se caracterizan por su persistencia. No se degradan fácilmente ni de manera natural ni en las plantas tradicionales de tratamiento de aguas residuales. Las industrias de la zona en su mayoría cuentan con desagües o canales en sus proximidades donde eventualmente arrojan residuos, situación que es difícil de controlar por las autoridades. También resulta dificultoso establecer el nivel del impacto que esto genera en el ambiente. En esto es menester nombrar a la agroindustria que junto a sus beneficios económicos trajo crecientes problemas de tipo ecológico. Tanto las tareas de empaque de frutas, como las de transformación (principalmente jugueras), así como las industrias conexas (envases de madera y de plástico, papel y cartón para empaque, etc.) son grandes productoras de contaminantes del agua (efluentes industriales), los que casi sin excepción son volcados directa o indirectamente a los ríos de la zona.

Otra de las fuentes principales de residuos tóxicos en la zona, está dada por la aplicación de agroquímicos. En el ámbito rural, con la intensificación de la producción agrícola, generalmente crece el uso de herbicidas, fertilizantes, plaguicidas, etc. que son peligrosos si se inhalan, se ingieren o son absorbidos a través de la piel. Los mismos también se pueden encontrar en las aguas subterráneas o superficiales de la zona, el mismo sistema de drenaje es el vehículo de transporte de estos elementos hacia el río (LIBIQUIMA-CITAAC, 2016). Si bien se presume que la presencia de estos productos químicos puede ser estacional (en relación a los ciclos productivos) se estima que los mismos pueden acumularse en sedimentos finos de los cauces o en la biota acuática. Esto puede ser entendido como un impacto ambiental latente, es decir que no se percibe en primera instancia con la actividad humana, pero que eventualmente puede afectar al ambiente en un tiempo no muy extenso.

A pesar de no ser un foco actual de contaminación resulta casi obligatorio nombrar en este capítulo el caso resonante de la contaminación generada por la planta industrial electroquímica INDUPA SAIC localizada en la ciudad de Cinco Saltos. El montaje de la planta se inició en 1948 y la unidad básica de cloro-soda fue puesta en marcha en 1951. La industria IMEXTRADE SA – ex INDUPA SAIC - produjo soda cáustica, P.V.C. y cloro, que eran sus producciones principales. Todos estos productos eran de aplicación industrial y evaluados como especialmente contaminantes por la calidad del efluente vertido. Los efectos de este tipo de contaminación suelen ser altamente impactantes en el medio, ya que degradan el aire, el agua, los suelos y las comunidades a ellos asociados. Ya en los años '90, la planta era obsoleta y altamente ineficiente, razón por la cual dejó de producir y cesó sus actividades en 1996. Ahora ha quedado para la localidad la contaminación de los suelos y el agua. Evidencias contundentes son las afecciones en la salud que han sufrido los ex trabajadores debido a la manipulación de productos de alta toxicidad y al estar en contacto con gases peligrosos (Pichetto, 2013). La posibilidad de que la empresa indemnice a la comunidad por los daños ocasionados sigue siendo una cuestión pendiente que las autoridades municipales y provinciales deben abordar y resolver.

Decisiones sugeridas para la preservación del ambiente

La primera decisión a tener en cuenta es la que corresponde a la construcción de todos los sistemas de tratamiento de efluentes. La preservación de los cuerpos de agua de la región es un deber, para un recurso de calidad excepcional, que las autoridades municipales y provinciales no pueden ni deben eludir.

Pero, además, es necesario agregar que:

- Los municipios reclamen a través de las provincias, los resultados de los estudios de contaminación realizados por la Autoridad Interjurisdiccional de la Cuenca de manera de contar con información precisa acerca del estado actual de esta problemática.
- Los municipios deben desarrollar un trabajo conjunto sobre el tema. Ese trabajo, si se adopta como política debidamente respaldada, puede facilitar emprendimientos en materia de plantas de tratamiento de efluentes de nivel terciario mediante la formulación de proyectos comunes.

- Asimismo, es más fácil obtener financiamiento para proyectos asociativos debidamente fundamentados, en los que se comparten responsabilidades, como alternativa a las iniciativas aisladas.

Contaminación a partir de residuos sólidos.

El volumen de residuos que supone la concentración de población, significa un desafío estratégico para todos los municipios de la conurbación, la figura 8.5 muestra el importante volumen de residuos que se genera en cada jurisdicción.

Figura 8.18: Contribución de Residuos Sólidos Urbanos por municipio.

Localidades	Año 2012			Año 2015			Año 2023		
	Población	RSU (ton/año)	% Aporte RSU s/total	Población	RSU (ton/año)	% Aporte RSU s/total	Población	RSU (ton/año)	% Aporte RSU s/total
Añelo	2.796	816	0,58	3.638	1.063	0,69	5.540	1.618	0,90
San Patricio del Chañar	7.651	2.234	1,59	9.625	2.810	1,83	13.900	4.059	2,27
Vista Alegre	3.267	954	0,68	3.519	1.027	0,67	3.964	1.157	0,65
Centenario	32.815	9.582	6,83	35.177	10.272	6,70	39.316	11.480	6,41
Neuquén Capital	238.579	69.665	49,69	260.838	76.165	49,65	300.852	87.849	49,02
Plottier	33.150	9.680	6,9	38.617	11.276	7,35	49.300	14.396	8,03
Seniñosa	7.641	2.231	1,59	8.437	2.464	1,9	9.885	2.886	1,60
Subtotal Neuquen	325.899	95.162	67,88	359.851	105.377	68,50	422.757	123.445	68,89
Cnte. Cordero	3.709	1.083	0,77	3.731	1.089	0,71	3.758	1.097	0,61
Cinco Saltos	18.215	5.319	3,79	14.852	4.334	2,83	10.714	3.127	1,75
Cipolletti	85.264	24.897	17,76	89.215	26.053	16,98	95.920	28.008	15,63
Gral Fernández Oro	7.609	2.222	1,58	8.077	2.358	1,54	8.886	2.597	1,45
Allen	39.435	11.515	8,21	49.615	14.488	9,44	71.645	20.920	11,67
Subtotal Río Negro	154.232	45.036	32,12	165.490	48.312	31,50	190.923	55.749	31,11
TOTAL	480.131	140.198		525.341	153.689		613.680	179.194	

Fuente: Agencia de Inversiones de Neuquén, 2015

Como se observa, Neuquén capital genera prácticamente el 50 % de todos los residuos de la totalidad de los municipios analizados en el cuadro para 2012. Otra característica que se desprende del cuadro es que en general todos los municipios mantienen un promedio de residuos generados por habitante (0,3 Ton/año por habitante), lo cual habla de características homogéneas en la región en cuanto a generación de residuos.

En muy pocos lugares se realiza el tratamiento mínimo que supone depositar los residuos en zonas en las que no existen posibilidades de contaminación de niveles freáticos, para luego cubrirlos con tierra extraída del mismo lugar. En general se los deposita a cielo abierto (ver figura 8.6), hecho que supone la distribución de la basura en la dirección dominante del viento, circunstancia favorecida en esta región por la intensidad de los mismos. Esto apunta a marcar que las áreas de dispersión de la basura son muy amplias y,

en efecto, aún en lugares muy alejados de las ciudades se pueden encontrar los restos de sustancias plásticas que migran de los lugares de depositación hacia el Este generalmente.

Figura 8.19: Fotografías de áreas de basurales



Fuente: Agencia de Inversiones de Neuquén, 2015

Como se puede apreciar, la producción, recolección, tratamiento y disposición de residuos dan origen a importantes problemas ambientales, y son potenciales focos de contaminación ambiental.

La basura representa para las ciudades, un problema de difícil resolución. La recolección y eliminación de la basura doméstica está a cargo de los municipios, que en muchos casos contratan a empresas privadas para el servicio. Distintos procedimientos pueden ser utilizados para dar destino final a la basura: incineración, relleno sanitario, entre otros. El relleno sanitario consiste en la deposición de la basura en terrenos elegidos, su compactación y el cubrimiento con tierra. Se forman así celdas dentro de las cuales se produce la transformación de la materia orgánica sin ninguno de los problemas que caracterizan al basural abierto (fuentes de olores desagradables, criaderos de moscas y ratas, que afectan la estética de la ciudad). Dicho procedimiento ofrece ciertas ventajas como la posibilidad de rehabilitar terrenos para usos diversos, con algunas restricciones; ventajas sanitarias en lo que respecta a vectores, malos olores, contaminación atmosférica y una inversión inicial reducida (Ciminari et al, 1996).

Los impactos negativos se producen cuando existe un inadecuado sistema de recolección y disposición de residuos. El depósito a cielo abierto favorece la proliferación de moscas,

mosquitos, roedores, aves, etc., transmisores de enfermedades. Se detectan en torno a las zonas urbanas, tanto en áreas de la meseta como en caminos rurales inactivos, depósitos de residuos no autorizados. Existen canales en áreas agrícolas que son verdaderos depósitos de basura y en los que no se realiza la limpieza correspondiente. La existencia de aguas estancadas produce olor, que se agrava aún más en época de verano.

Una alternativa en la disposición final es la selección y separación de los residuos según sean orgánicos o inorgánicos. Estos últimos pueden ser clasificados (papeles, botellas, cartones, latas, etc.) y reciclados, ya que todos tienen un mercado atractivo donde pueden ser colocados. El municipio de Neuquén ha comenzado en 2016 con la separación de residuos desde los hogares, sin embargo la iniciativa no ha tenido mucho éxito debido a la falta de interés de gran parte de la población.

La localidad de Plottier posee planta de reciclaje de basura. Dicha planta de tratamiento funciona en el Parque Industrial y está diseñada para recibir por día 13 toneladas de basura generada en Plottier y 4 toneladas de la localidad de Senillosa. El sistema contempla que la población realice una primera separación de residuos en orgánicos e inorgánicos. El reciclaje de las basuras y/o elaboración del compost son tratamientos que van acompañados de actividades de educación ambiental para la comunidad ya que su colaboración es fundamental para obtener óptimos resultados, sin embargo este acompañamiento no se realiza.

En la ciudad de Neuquén los residuos sólidos tienen dos destinos: el basurero ubicado en la meseta para los residuos domiciliarios y, cuando se trata de desechos patógenos, el horno de incineración en el Parque Industrial (INDARSA). El Plan Urbano Ambiental de la ciudad de Neuquén (PUA, 1997) considera que hay carencia de una gestión municipal integral de los residuos sólidos de la ciudad. Ello está relacionado con el manejo inadecuado de residuos sólidos tanto de origen domiciliario, patógenos, peligrosos (biocidas, industriales, etc.), como aquellos referentes a la recolección, tratamiento y disposición final dentro de la ciudad. La política de residuos sólidos domiciliarios, voluminosos, peligrosos (o tóxicos) buscará proteger la salud pública y los ecosistemas mediante la prevención de su generación fomentando políticas de minimización, reciclaje y recuperación de materiales secundarios o de energía (PUA, 1997).

La ciudad de Cipolletti cuenta con un basural autorizado localizado en el sector norte del ejido municipal que ocupa un predio de casi 100has. El tratamiento de residuos que en él se realiza es de relleno sanitario sobre un suelo arcilloso, por lo que no fue necesaria la impermeabilización previa. No obstante, es notoria y significativa la cantidad de basurales "no autorizados" que se encuentran dispersos en los caminos rurales, canales, baldíos de esa ciudad. Existe una experiencia de clasificación de la basura por parte de los llamados cartoneros, quienes están autorizados para recolectarla en determinados comercios. Parte de la misma es utilizada para la alimentación de cerdos. De esta manera hay un mayor control en unos de los problemas más importantes vinculados a los residuos urbanos que es la proliferación de ratones productores de la triquinosis. En cuanto a los residuos patógenos, este municipio realiza la recolección e incineración de los mismos.

En 2015 se inicia un proyecto de la Agencia de Inversiones de Neuquén que se destaca por mantener una visión integral del problema de los residuos. El mismo presenta un informe y propuesta denominado Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos en la región de los Valles y la Confluencia (UNPRE-GIRSU Decreto 1403/09). En él se propone eliminar los basurales a cielo abierto (tal cual lo dispone la Ley Provincial 2648 y la disposición de la Autoridad Ambiental Provincial N° 377/11) mediante la creación de una planta de tratamiento en el ejido municipal de Neuquén que reciba los residuos sólidos urbanos de Añelo, San Patricio del Chañar, Vista Alegre, Centenario, Neuquén Capital, Plottier, Senillosa, Contralmirante Cordero, Cinco Saltos, Cipolletti, Gral. Fernández Oro y Allen (figura 8.18).

Figura 8.20: Proyecto Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos en la región de los Valles y la Confluencia. 2015.



Fuente: Fuente: Agencia de Inversiones de Neuquén, 2015

Este proyecto no ha podido ejecutarse pero ha dejado algunas bases para la resolución intermunicipal del problema a nivel regional que se retomaría dos años más tarde.

En Enero 2017, los municipios de Neuquén, Cipolletti, Plottier, Centenario y Fernández Oro firmaron un acta compromiso para dar el primer paso en la implementación del tratamiento regional de residuos en el Complejo Ambiental Neuquén (CAN). Aunque puede ser criticable la elección del sitio de depositación (igual al del proyecto GIRSU) al Norte del ejido de Neuquén (los vientos predominantes del Oeste llevarían olores hacia Cipolletti por ejemplo, y por otro lado se encuentra en un sector de la ciudad de Neuquén hacia donde la expansión urbana se ha manifestado con fuerza), el acuerdo representa un esfuerzo de cooperación y un entendimiento regional de los problemas admirable, quizás fruto de los aspectos positivos que ha dejado la asociación de municipios del Alto Valle.

Decisiones posibles a propósito de la preservación del ambiente

Normalmente, a diferencia de lo que es usual en el Alto Valle, en las ciudades cuyos gobiernos optan por la planificación de acciones en materia de gestión ambiental, urbana y periurbana, la autoridad municipal puede decidir la política a seguir en materia de residuos,

normalmente ligada a un cierto tamaño poblacional alcanzado y a la envergadura, localización y características de los desechos producidos, según ramas de actividad y tecnología del entramado industrial.

Existen dos motivos que hacen que la recolección de residuos en la conurbación no sea un problema tan complejo de resolver.

- 1) La disposición territorial de las ciudades, con un amplio entorno de meseta conformada por formaciones sedimentarias que incluyen arcillitas de cierta extensión y profundidad, hace que sea posible la constitución de depósitos de residuos, los que debidamente cubiertos funcionarían como rellenos sanitarios.
- 2) La población de la conurbación, que supera los 400.000 habitantes, tiene las dimensiones suficientes como para construir más de una planta de tratamiento y reciclado de residuos.

En el segundo caso la solución en torno de la construcción de las plantas, eficiencia de por medio, supone una gestión intermunicipal coordinada. Obviamente, las dos soluciones señaladas son complementarias y dependen del nivel de procesamiento de las plantas y la cantidad de residuos que deberán destinarse a rellenos sanitarios. Por lo tanto, dada la relevancia de la cuestión, y su carácter dinámico, deberá decidirse una política conjunta para el tratamiento de los residuos. Esto supone la existencia de plantas de tratamiento y reciclado de residuos acordes a las necesidades del conjunto. De este modo, aquello que económicamente no es posible para cada municipio de forma aislada, puede serlo para el conjunto o para varios de ellos. El número de plantas y las características de las mismas están en función de la escala del conjunto. Se cuenta con estudios y proyectos en este sentido como los nombrados anteriormente, pero lo importante es que los mismos no se limiten a una sola jurisdicción provincial y, mucho menos, municipal, y que incorporen la educación ambiental y la participación comunitaria.

La actividad petrolera y sus implicancias ambientales

Este tipo de contaminación está enmarcada entre la falta de conciencia ambiental de las empresas petroleras en el actual modelo de capitalismo, productor de los ahora denominados *commodities*, acompañado de la ausencia y/o pseudo complicidad del Estado en el problema. En diferentes sectores del área de estudio existen pozos, oleoductos,

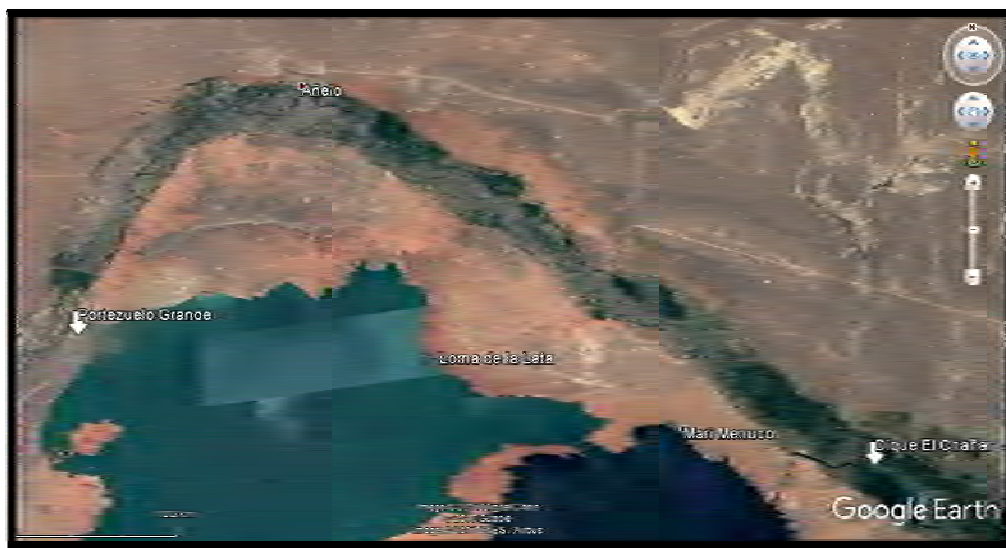
gasoductos, lagunas de inyección, lagunas de purga y gran distribución de residuos de materiales diversos; sumándose en los últimos años las nuevas modalidades de extracción asociadas al *fracking*. En todos los casos es absolutamente necesario que el estado haga cumplir las normas existentes y que, además, tipifique las figuras delictivas en materia de contaminación por petróleo y, sobre todo, establezca las penalidades y la forma de aplicarlas. Es imprescindible que más allá de las normas internacionales, las leyes locales contengan las reglamentaciones necesarias y un sistema de penalidades automáticas. Las normas internacionales, por otra parte, dan lugar a contratos (a veces millonarios) con empresas consultoras, certificadoras, que en muchas ocasiones prestan servicios ambientales que ningún organismo del Estado se ocupa de controlar en el campo. Obviamente existen excepciones a la regla.

Estrictamente en la zona de la conurbación (área urbana en su mayoría) no existen, salvo en casos muy particulares, actividades extractivas, si existe infraestructura y empresas establecidas en este espacio, a pesar de esto las consecuencias de la actividad suelen generar, en su funcionamiento, algunos problemas ambientales que afectan a los habitantes de la conurbación.

Un área particularmente significativa por los riesgos serios que supone, es el tramo de río y valle que va desde la presa de El Chañar hasta Portezuelo Grande (presa derivadora de la mayor parte del río Neuquén hacia los embalses de Los Barriales y Mari Menuco). Para este asunto es necesario definir una política clara, a los efectos de prevenir casos de contaminaciones catastróficas para el asentamiento y las actividades económicas en los valles aguas abajo. Sucede que las acciones y asentamientos relacionados con la actividad petrolera han alcanzado una densidad que pone en serio riesgo el ecosistema del valle en general, genera serias limitaciones para la conductividad hídrica y crea una amenaza de contaminación en toda la zona y, en lo que es relevante a la conurbación, supone la posible (y muy probable) contaminación de las aguas que llegarán a la principales tomas de ciudades aguas abajo.

El tramo Portezuelo Grande-El Chañar, sobre el río Neuquén con una extensión aproximada de 32 km., es una zona con intensa actividad petrolera, cuyo principal yacimiento Loma la Lata es el más importante de la cuenca neuquina (ver figura 8.21)

Figura 8.21: Tramo del Valle del río Neuquén, Portezuelo Grande- Dique el Chañar.



Fuente: Google Earth. 2017

A partir de la creación del complejo Cerros Colorados y la derivación por la obra de Portezuelo Grande hacia el embalse Los Barreales, se produjo una disminución del caudal en el tramo mencionado de $12 \text{ m}^3/\text{Seg}$. De esta manera quedan áreas libres que permiten el avance de la actividad frutícola por un lado y de la actividad del petróleo y gas por otro. Se produce así una ocupación desordenada en sectores del valle e incluso del antiguo cauce del río.

En este caso el daño ambiental sería significativo por cuanto las instalaciones vinculadas a las actividades petrolera y agropecuaria podrían ser anegadas, tal como ocurrió en 2006. En consecuencia es necesario considerar la prevención del deterioro de la calidad del recurso hídrico teniendo en cuenta que aguas abajo habitan 400.000 personas con tomas de agua para consumo, riego, industria, etc.

En la zona se presentan las citadas irregularidades en cuanto a la utilización y ubicación de las instalaciones petroleras que producen un impacto ambiental como consecuencia de la contaminación en forma de derrames, riegos e infiltraciones, que afectan en todos los casos a los suelos, la fauna y la flora.

De producirse derrames de fluidos por roturas de ductos diversos o, por desbordes de piletas o lagunas de purga, los daños ambientales más significativos señalados por de Jong (et al 1999) serán:

- Degradación de los suelos afectados, con disminución o eliminación de la capacidad de soportar flora, fauna y cultivos, con extensión a casi todas las terrazas de los ríos.
- Alteración de la calidad del agua con afectación de innumerables usos, tales como agua para consumo humano y de animales, riego, piscifactorías, etc.
- Alteración de las cadenas tróficas, desde microorganismos hasta peces y aves.
- Destrucción de una parte considerable de la avifauna.
- Afectación de áreas de recreación.

Esta actividad, que en muchos casos entra en conflicto con el uso y manejo del agua tanto por la ubicación desaprensiva de pozos en la planicie de inundación de los valles, así como por todas las demás acciones que se mencionaron, implica riesgos ambientales permanentes y significativos para las economías agrícolas aguas abajo, así como para todo tipo de asentamiento humano en general. Los problemas que genera esta actividad son contaminación de la capa freática, derrames en canales de riego y desagües por pinchaduras y roturas de cañerías.

En las zonas donde la actividad se superpone o se encuentra muy próxima a las áreas urbanas se construyen situaciones de riesgo. Estas situaciones están representadas por la posibilidad de accidentes viales debido a la intensificación de flujos de tránsito pesado en algunas rutas o caminos, derrames en zonas cercanas a barrios y en caso muy extremos posibilidad de incendios. Esto último fue lo que sucedió en Julio de 2013 cuando un pozo de gas en la ciudad de Plottier se incendió en una zona muy cercana a un barrio reciente del Norte de la localidad. El incendio se mantuvo por más de 5 días (ver figura 8.22), obligando a evacuar a varias personas que vivían en las cercanías.

Figura 8.22: Incendio de pozo de gas en el municipio de Plottier, año 2013



Fuente: Mare y Jurio, 2013

En otras situaciones se evidencia el avance de la actividad hidrocarburífera sobre otros usos de suelo. Es el caso de la extracción en cercanías de las chacras de la zona y en cercanías de barrios. En esta última situación las causas están asociadas a la expansión de la mancha urbana hacia áreas de extracción donde la discusión se centra en ver que uso es el que prevalecía en un principio, es decir ¿quién estaba primero los pozos o el barrio? Más allá de esto la responsabilidad principal de esta construcción de situaciones de riesgo está vinculada a una ineficiente planificación territorial o a la falta de la misma.

Se rescata a continuación un hecho puntual que influye directamente en las áreas urbanas: es el caso de la empresa COMARSA (Compañía de Saneamiento y Recuperación de Materiales S.A.) instalada desde el 2008, la cual es una de las pocas empresas de remediación que pueden abarcar todos los residuos generados por la industria del petróleo en distintos puntos de la provincia de Neuquén. Utiliza la quema de los residuos petroleros que recibe como tratamiento de los mismos, que contamina en gran manera el aire. La actividad de esta empresa ha ido creciendo con el correr del tiempo, por lo que se ha visto obligada expandir su entorno físico en el Parque Industrial de Neuquén, con el objetivo de

abastecer a un prometedor horizonte originado de la explotación no convencional en Vaca Muerta.

La Empresa se encuentra a unos pocos kilómetros de los barrios más poblados de la ciudad de Neuquén (Ver figura 8.23) generando en ellos inconvenientes relacionados a los malos olores y a filtraciones que se han evidenciados en algunas viviendas (Álvarez Mullally 2015)⁴⁰.

Figura 8.23: Localización empresa COMARSA



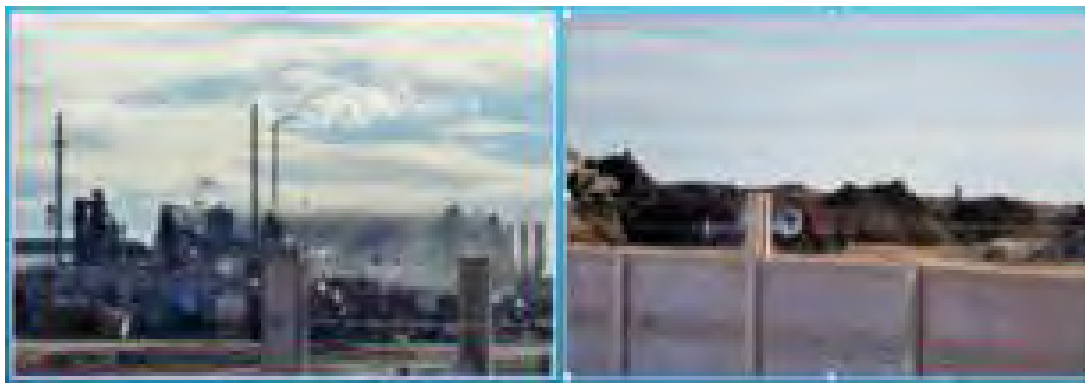
Fuente: Google Earth. 2017

El volumen de los residuos tratados es muy importante (ver Figura 8.24) y no existen datos fehacientes de un buen funcionamiento de la empresa o de datos que comprueben la no existencia de contaminación, así como tampoco existen estudios de impacto ambiental sobre los efectos en las poblaciones cercanas (Álvarez Mullally 2015). La dirección de los

⁴⁰ Existe un breve video en internet que muestra la denuncia por parte de vecinos de la contaminación además de revelar la intensa actividad que mantiene la empresa. COMARSA: Basurero petrolero a Cielo Abierto en #Neuquén. <https://www.youtube.com/watch?v=L5MnOuaaREI>.

vientos hace que la contaminación atmosférica se evidencie en sectores más alejados de la misma ciudad y hasta en la ciudad de Cipolletti.

Figura 8.24: Funcionamiento empresa COMARSA



Fuente: relevamiento de campo. 2016

Es realmente contradictorio que esta empresa que tiene una función de saneamiento de la actividad hidrocarburífera sea al mismo tiempo una causante de contaminar el aire y el suelo de algunos sectores de la ciudad de Neuquén.

Los casos aquí expuestos son los que más repercusión han tenido en la zona su mención tiene el objetivo de hacer notar la magnitud de los impactos generados. También es válido mencionar que existen otros poco conocidos que no han captado el interés de la opinión pública o que no han sido suficientemente divulgados por parte de las autoridades.

Decisiones posibles para contrarrestar los efectos negativos de la actividad.

Cabe afirmar que los municipios deben adoptar una posición común, altamente consensuada, para plantear los problemas señalados a los niveles provincial y nacional, según corresponda, con el propósito de lograr una mayor capacidad de presión y negociación, como también para adoptar las medidas legales necesarias para disminuir notoriamente el riesgo.

La contaminación por la actividad hidrocarburífera, también debe ser considerada desde el punto de vista de su importancia de la región como importante proveedora de petróleo y de gas, lo cual implica altos ingresos para los Estados municipales y provinciales. Por esto mismo la gestión ambiental debe absorber parte de esos ingresos para funcionar de una manera que supere las meras formalidades que con mucha frecuencia suponen las exigencias normativas e intentar estar acorde a los graves problemas que puedan surgir.

La gestión ambiental debe encararse como una intervención integral y debe acompañar todos los pasos a dar para poner en valor el recurso, tempranamente, desde el proyecto de exploración y explotación de un área, hasta la mínima acción a concretar en lo operativo. Todo ello debe ser encarado por equipos interdisciplinarios y respetando las metodologías y procedimientos pertinentes. No pueden ser reemplazados por documentos descriptivos del sistema ambiental involucrado, que sólo mencionan la existencia de los problemas, sin abordarlos operativamente.

Una última sugerencia, y no menos importante, es la que refiere a la definición de usos de suelo. La misma debe compartir criterios comunes para todas las jurisdicciones, mantener unas rigurosas normativas que sean factibles de controlar y, por sobre todas las cosas, llevar adelante esas disposiciones.

En los problemas ambientales evidenciados se congregan aspectos asociados a las dificultades propias para la urbanización del sitio de la conurbación, la dinámica de los ríos, los procesos propios de climas áridos en un contexto agravante por las dificultades de llevar adelante una planificación ambiental mancomunada entre los diferentes niveles jurisdiccionales. A esto se le agregan las presiones del sector inmobiliario, las actividades económicas poco reguladas en el sentido ambiental y el manejo político del avance urbano por parte de los municipios. Todo esto sugiere la necesidad de una planificación territorial con una perspectiva ambiental que pueda evitar y reducir estos problemas, así como evitarlos en el futuro.

Bibliografía:

- Agencia de Inversiones de Neuquén. (2015). Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos en la región de los Valles y la Confluencia. Recuperado de: http://adinqn.gov.ar/presentaciones/GIRSU_concejales.pdf.
- Álvarez Mullally, M. (2015). Alto Valle Perforado El petróleo y sus conflictos en las ciudades de la Patagonia Norte. Observatorio Petrolero Sur. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones del Jinete Insomne. ISBN 978-987-29629-7-5
- Araujo, C (2011) “Análisis de la composición microbiológica indicadora de contaminación fecal del Arroyo Durán en las cuatro estaciones climáticas”. Universidad Nacional del Comahue – Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud.
- Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas (AIC), (2013). “Ríos Limay y Neuquén: Ejido Municipal de la ciudad de Neuquén, Ocupación Zona de Ribera”.

- Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas de los ríos Limay, Neuquén Y Negro (AIC); (1985). Estatuto. Recuperado de: <http://mininterior.gov.ar/provincias/pdf/AIC-Estatuto.pdf>
- Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas de los ríos Limay, Neuquén Y Negro (AIC); (2001). Sistemas de emergencias hídricas y mitigación del riesgo. El control de las crecidas. 2° Edición. Cipolletti. R.N.
- Blanco, G. (1999). El Alto Valle del río Negro y la fruticultura. La historia de un origen pionero, un pasado de gloria y un presente difícil. Material publicado en *Fruticultura Moderna – Tecnología, transferencia, capacitación, organización – 9 Años de cooperación técnica*. Publicación de INTA / GTZ, financiada por el Gobierno de la República Federal de Alemania a través de GTZ.
- BOZZANO, H; (2017). Las tecnologías de la información para la consolidación ambiental y productiva del territorio. 7ª Semana Geomática Internacional 2017. 14-18 de agosto de 2017, Bogotá, Colombia.
- Capua, O. (2003): “Ambiente: significado de los elementos jurídicos normativos para su análisis”, en Boletín Geográfico N° 24, Departamento de Geografía de la UNCo, Neuquén, Diciembre de 2003.
- CAPUA, O. y JURIO, E. (2011). Componentes y dinámica natural del ambiente – ciudad de Neuquén-. Boletín geográfico. Año XXXII N°33. Departamento de Geografía. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén. pp. 55-68.
- Capua, O., Ciminari, M. y Jurio, E. (2004). “Restricciones naturales y contradicciones legales en la organización del espacio urbano en torno al barrio Cuenca XV”, en Boletín Geográfico N° 25, Departamento de Geografía de la UNCo, Neuquén, Setiembre de 2004.
- Capua, O., Jurio, E., Peña, O. (1995) Evaluación de las características naturales del terreno ubicado al Oeste del Plan de Viviendas Mercantiles a efectos de ser incorporados al ámbito urbano. Trabajo realizado a solicitud de la Empresa Alicura S.A., UNCo, 1995.
- Capua, O.; Jurio, E. (1995). Gotas de lluvia sobre el suelo desnudo, La Revista. Cooperativa CALF. Neuquén, 1995.
- Ciminari, M.; Capua, O.; Jurio, E.; Kreiter, A.; Torrens, C. (1996). Proyecto: “Asentamientos y Conflictos Ambientales en los valles inferiores de los ríos Limay y Neuquén”, Proyecto de investigación, Neuquén, 1996.
- De Jong, G. (1997). La Planificación y el manejo de Cuencas Hidrográficas. Formación superior para un manejo eficiente de los recursos. Serie: Manejo de Cuencas. Libros del LIPAT (Laboratorio Patagónico de Investigaciones para el Ordenamiento Ambiental y Territorial). Departamento de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Comahue.
- de Jong, G. (1998). La Planificación y el manejo de Cuencas Hidrográficas. Formación superior para un manejo eficiente de los recursos, Serie: Manejo de

Cuencas, Libros del LIPAT (Laboratorio Patagónico de Investigaciones para el Ordenamiento Ambiental y Territorial), Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue.

- de Jong, G. (1998): Geomorfología y conflictos ambientales en los valles inferiores de los ríos Limay y Neuquén, Coeditor y compilador, Laboratorio Patagónico de Investigación para el Ordenamiento Ambiental y Territorial (LIPAT), Departamento de Geografía, U. N. del Comahue.
- de Jong, G; Buffalo, L; Valente, G Y Castera, G. (Coord) (1999). Programa de desarrollo de la microregión del Alto Valle y la Confluencia. Grupo temático: dinámica y organización territorial y ambiental. Secretaria de estado del COPADE. Neuquén. Dirección de Planeamiento de Río Negro. FUNYDER. Depto. de Geografía UNCo. Laboratorio Patagónico de Investigación para el Ordenamiento Ambiental y Territorial (LIPAT).
- de Jong, G; Solorza, R; Salcedo, A; Perez, G. (2009). Proyecto Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Nacional- Estudio del Caso: *Alto Valle del Río Negro y Valles Inferiores de los Ríos Limay y Neuquén*. (inédito)
- de la Orden, E (2007). “CONTAMINACIÓN” .Serie Didáctica Realizada Para Alumnos De Las Carreras De Ingeniería Agronómica, Ingeniería De Paisaje. Facultad De Ciencias Agrarias. ÁREA ECOLOGÍA - Editorial Científica Universitaria - Universidad Nacional de Catamarca. ISSN: 1852-3013
- de Jong, G. M. y Mare, M. D. (2007): “Regulación de caudales, ecosistemas y asentamientos humanos”, en Boletín Geográfico N° 29, Departamento de Geografía de la UNCo, Neuquén, Noviembre de 2007.
- Gonzalez Diaz, E. (1986): Geomorfología de la Provincia del Neuquén. En: “Relevamiento y priorización de áreas con posibilidades de riego. Expte. N° 181, Estudio Regional de Suelos, Buenos Aires.
- Holdgate, M. W., 1979, A Perspective of Environmental Pollution , Cambridge University Press, Cambridge
- Horton, R. E.: Erosional development of streams and their drainage basins: hydrophysical approach to quantitative morphology, 1945, en: Clotet, M.; et. al., Los badlands: características, interés teórico, dinámica y tasas de erosión, Notes de Geografía Física, N° 15-16, Barcelona, 1986- 87.
- Jurio, E y Torrens, C. (2015) “LO QUE LA LLUVIA NOS DEJÓ: IMPACTO DE LAS INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE NEUQUÉN”. En: Seminario Internacional sobre Ciencias Sociales y Riesgo de Desastre: un encuentro inconcluso. Buenos Aires, 15 al 17 de septiembre; 16 p.
- Labollita, H y Bassani, A. (1996). Zonificación cualitativa de la contaminación en la cuenca de los ríos Limay, Neuquén y Negro en "XVI Congreso Nacional del Agua. San Martín de los Andes. Neuquén.

- LIBIQUIMA-CITAAC. (2016). Situación ambiental por agroquímicos e hidrocarburos en el alto valle de río negro y Neuquén. Universidad Nacional del Comahue-CONICET.
- Mare, M y Jurio, E. (2013). Proyecto de extensión: “La ciudad al pie de la barda: implicancias de la interacción sociedad-naturaleza en un ambiente frágil. Aportes para el municipio de Plottier.” Dpto de Geografía, Facultad de Humanidades. UNCo.
- Pichetto. M. A. (2013). PROYECTO DE LEY (S-3171/13). Versión Preliminar Senado De La Nación. Secretaría Parlamentaria. Dirección General de Publicaciones.
- Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Neuquén. 1997.
- Stipanivic, R. (1968): En: Danderfer, J., Vera, P., Geología. En: Geología y Recursos Minerales del Departamento Confluencia, Provincia del Neuquén, Ministerio de la Producción, Dirección Provincial de Minería, Servicio Geológico Neuquino, Zapala, 1992.
- Strahler, A y Strahler, A. (1984): Geografía Física, Ed, Omega, Barcelona.
- Tricart , J. (1982). El modelado de las zonas secas, Traducción de A. Calmels, Bahía Blanca,.
- Vapñarsky, C, y Pantelides, E. (1987). La formación de un área metropolitana en la Patagonia. Población y asentamientos en el Alto Valle, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Buenos Aires,.
- Vives, G. (1997). Aproximación a la problemática de los usos del agua en la ciudad de Neuquén. Identificación de las principales causas del deterioro de la calidad de agua de los ríos de la zona, trabajo de seminario producido en la Maestría en Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, Neuquén, Inédito.
- El Canal de los Milicos debe su olor a seis empresas. (6 de Noviembre de 2002) Diario Río Negro. Recuperado de: <http://www1.rionegro.com.ar/arch200211/r06j16.html>
- Aringoli, F. y Venier, M. (12 de Junio de 2016). Los siete puntos contaminados en los ríos de la región. Diario Río Negro. Recuperado de: <http://www.rionegro.com.ar/sociedad/los-siete-puntos-contaminados-en-los-rios-de-la-region-DA534027>
- Cansados de la contaminación, vecinos de Los Sauces limpiarán el canal Los Milicos. (20 Agosto 2016). Diario La Mañana de Cipolletti. Recuperado de: <https://www.lmcipolletti.com/cansados-la-contaminacion-vecinos-los-sauces-limpiaran-el-canal-los-milicos-n523703>
- El tiempo corre y la contaminación queda en las aguas del río Negro. (19 Marzo 2017). Diario Río Negro. Recuperado de: <http://www.rionegro.com.ar/sociedad/el-tiempo-corre-y-la-contaminacion-queda-en-las-aguas-del-rio-negro-EM2428503>.

- Otra vez hay quejas por el olor del Canal de los Milicos (12 de Diciembre de 2016). Diario Río Negro. Recuperado de: <http://www.rionegro.com.ar/cipolletti/otra-vez-hay-quejas-por-el-olor-del-canal-de-los-milicos-XN1791022>
- Rincón de Emilio está contaminando el agua. (15 de Agosto de 2012). Diario La Mañana de Neuquén. Recuperado de: <https://www.lmneuquen.com/emergencia-ambiental-rincon-emilio-n147922>
- El arroyo Duran contaminado por basura y desechos cloacales de los vecinos. (16 de Junio de 2015). Diario Neuquén 24 Horas. Recuperado de: <http://neuquen24horas.com/el-arroyo-duran-continuara-contaminado-mientras-los-vecinos-tiren-basura/>
- El arroyo Durán, el principal foco de contaminación del balneario municipal. (26 de Diciembre de 2016). Diario La Mañana de Neuquén. Recuperado de: <https://www.lmneuquen.com/el-arroyo-duran-el-principal-foco-contaminacion-del-balneario-municipal-n536532>.
- Realizan prueba de ozonización en el arroyo Durán. (12 de Noviembre de 2015). Neuquen Informa. Recuperado de: <http://www.neuqueninforma.gob.ar/realizan-prueba-de-ozonizacion-en-el-arroyo-duran/>
- La Provincia es responsable por la contaminación del Limay en Plottier. (4 de Noviembre de 2016). Diario Río Negro. Recuperado de: <http://www.rionegro.com.ar/sociedad/la-provincia-es-responsable-por-la-contaminacion-del-limay-en-plottier-HB1535687>.
- Denuncian que la planta cloacal de Plottier vierte líquidos sin tratar al río. (10 de Febrero de 2017). Diario Río Negro. Recuperado de: <http://www.rionegro.com.ar/region/denuncian-que-la-planta-cloacal-de-plottier-vierte-liquido-al-rio-sin-tratar-CB2201703>.
- Realizaron actividad en el Limay por la contaminación de los ríos. (17 de Enero de 2015). Diario Río Negro. Recuperado de: http://www.rionegro.com.ar/sociedad/realizaron-actividad-en-el-limay-por-la-contaminacion-de-los-rios-NORN_5692895
- Denuncian que la planta Tronador arroja líquidos cloacales sin tratar al río Limay. (24 de Agosto de 2016). Diario 8300. Recuperado de: <http://www.8300.com.ar/2016/08/24/denuncian-que-la-planta-tronador-arroja-liquidos-cloacales-sin-tratar-al-rio-limay/>.
- La AIC controlará las plantas de tratamiento cloacal. (14 de Abril de 2016). Diario La Mañana de Neuquén. Recuperado de: <https://www.lmneuquen.com/la-aic-controlara-las-plantas-tratamiento-cloacal-n510111>.

- Conflicto tronador. (20 de Julio de 2016). *Revista Más Industrias*. Recuperado de: <http://masindustrias.com.ar/conflicto-tronador/>.
- La AIC está en la mira por el daño en el río. (14 de Diciembre de 2017). *La Mañana de Neuquén*. Recuperado de: <https://www.lmneuquen.com/la-aic-esta-la-mira-el-dano-el-rio-n574358>
- Verbic, F. Contaminación por vuelco de efluentes en el río Neuquén: Certificaron amparo colectivo ambiental y ordenaron una medida cautelar contra la Municipalidad de Centenario y la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los ríos Negro, Neuquén y Limay. (20 de Marzo de 2017). *Revista CLASS ACTIONS Argentina*. Recuperado de: <https://classactionsargentina.com/2017/03/20/contaminacion-por-vuelco-de-efluentes-en-el-rio-neuquen-certificaron-amparo-colectivo-ambiental-y-ordenaron-una-medida-cautelar-contr-la-municipalidad-de-centenario-y-la-autoridad-interjurisdiccional/>
- Histórico para Centenario y el país: se realizó la primera audiencia pública por la contaminación de un río. (13 de Diciembre de 2017). *Diario Centenario Digital*. Recuperado de: <http://www.centenariodigital.com/index.php/sociedad/item/8438-historico-para-centenario-y-el-pais-se-realizo-la-primera-audiencia-publica-por-la-contaminacion-de-un-rio>.
- Detectaron contaminación en el río Limay: clausuraron un balneario. (22 de Diciembre de 2016). *Diario el Patagónico*. Recuperado de: <https://www.elpatagonico.com/detectaron-contaminacion-el-rio-limay-clausuraron-un-balneario-n1527659>.

Capítulo 9: Aportes metodológicos y propuestas de ordenamiento territorial.

Este capítulo plantea como resultado del recorrido de la investigación algunas posibles acciones a realizar para la mitigación o solución de los principales inconvenientes detectados en la conurbación neuquina, en el hipotético caso que hubiese una sabia y decidida planificación en torno a aquello que el Estado nunca debió olvidar: la mejora en las condiciones de vida de los habitantes de esta conurbación norpatagónica. Algunas de estas acciones están referidas a problemas teóricos o metodológicos en el entendimiento de los problemas por parte de las autoridades de gobierno como el abordaje parcializado de los problemas ya sea en forma espacial o temática. Otras acciones propuestas son más directas como las de limitar la expansión urbana y favorecer la densidad de ocupación de algunos sectores. Otro tipo de propuestas hacen mención a las funciones o funcionamiento de la conurbación proponiendo nuevas centralidades y una mejora en la movilidad urbana a partir de esta primera mirada que integra el conocimiento de la conurbación como un todo.

Aportes teórico-metodológicos

A) Lograr el abordaje intermunicipal de los problemas ambientales más complejos de la conurbación.

Ya a mediados del siglo XX Mumford planteaba los problemas existentes que se generaban al intentar gobernar espacios tan complejos y en crecimiento como lo son las áreas urbanas conurbadas. Caracterizaba a estas zonas como un *“ejército derrotado y desorganizado que ha perdido a sus jefes, cuyos batallones y compañías están dispersos, despojados de sus pabellones y huyendo en todas direcciones”* (Mumford, 2014, p. 385), ejército que necesitaba en primer medida un comando general. Dicho problema, con otros matices, se presenta en la conurbación neuquina donde existen procesos de extensión variable que no pueden ser abordados desde la perspectiva sectorizada que mantienen los municipios y los gobiernos provinciales.

No obstante, ante los cambios actuales los gobiernos locales han intentado generar nuevas estrategias para lograr soluciones a los diferentes problemas ambientales y para adaptarse a

las nuevas lógicas imperantes. Muchos municipios se basaron en la lógica del desarrollo local para generar estrategias de adaptación a las nuevas realidades de la economía regional y global. Entre los municipios analizados el capitalino mantiene mejores perspectivas y beneficios por ser capital provincial y el centro elegido por los capitales internacionales para establecer bases tanto en la actividad comercial, financiera e hidrocarburífera. En contrapartida el resto de los municipios trata de atraer inversiones o crear nuevas estrategias de desarrollo desde una situación menos privilegiada. Esto se da en el marco de una mayor autonomía en sus jurisdicciones aunque sin las competencias efectivas ni los recursos para efectivizar cambios que supongan un desarrollo local real.

En el área de la conurbación existen varios municipios pertenecientes a las 2 provincias. Cada uno de ellos ha intentado desde sus propias capacidades fomentar un desarrollo (desde lo local) con actividades relacionadas al turismo y al deporte principalmente, pero sin resultados relevantes. Esto es porque el desarrollo no puede ser logrado sin una articulación con las otras jurisdicciones estatales y sin una cooperación efectiva entre los municipios. Si bien ha existido un principio de cooperación con la creación de la Asociación de Municipios de la Región de los Valles y la Confluencia, desde 2008, no se han logrado resultados reales para el desarrollo o para la resolución de problemáticas ambientales. Recobrar la relevancia de la planificación urbana para la solución de problemas y principalmente para lograr un desarrollo efectivo que sea sustentable debería ser uno de los primeros pasos a realizar.

Los modelos de gestión de cada municipio no han logrado concebir el funcionamiento regional del sistema urbano debido a la falta de coordinación intermunicipal para accionar sobre el conjunto a pesar de existir acuerdos al respecto y principios de coordinación entre algunos de ellos. Es decir que así como no se ha logrado integrar el desarrollo urbano en el seno de la región, tampoco se ha logrado el abordaje conjunto de los problemas territoriales urbanos. Existen algunos inconvenientes ya explicitados en el capítulo 8. En particular, la tarea podría comenzar con los residuos sólidos que produce la conurbación, el que podría tratarse de manera integral por parte de los municipios, habida cuenta que en gran parte de las localidades los maneja una misma empresa. El problema ya había sido discutido por la Asociación De Municipios de la Región de los Valles y la Confluencia quedando sólo en

instancias de estudios preliminares y proyectos. Sin embargo los principios de acuerdo reflejan que existe la posibilidad de trabajo en conjunto para algunos problemas.

Es necesario que esfuerzos como estos se retomem por parte de las autoridades ya que son posibilidades más reales de solucionar los problemas de la región. En esto Bárbara Altschuler sostiene:

“Las asociaciones de municipios, como nuevo actor territorial, son una herramienta eficaz para contrarrestar la debilidad, fragmentación y desequilibrio del ámbito local en nuestro país. Proporcionan a los gobiernos locales una mayor capacidad de negociación en la instancia provincial y nacional, compartiendo recursos escasos. Permiten gestionar con mayor eficiencia servicios públicos, enfrentar problemas comunes y lograr una mayor escala de producción y mercado para la planificación de estrategias en un territorio ampliado, en vistas al desarrollo sustentable que hoy se les requiere”.

(Altschuler, 2003, p. 1)

Lograr esto en la conurbación significaría abrir las puertas a soluciones más efectivas para las diversas dificultades que atraviesa este espacio además de permitir un desarrollo a futuro mucho más armónico en el cual se puedan potenciar las fortalezas de la región.

B) Análisis del modelo territorial urbano.

Desde enfoques metodológicos puede resultar apropiado identificar los principales patrones que den idea de un modelo de las plantas urbanas en el área de estudio. Este modelo puede ajustarse o no a modelos tradicionales que se plantean desde la teoría, no obstante ese modelo mostrará algunas pautas de desarrollo y crecimiento de la ciudad que pueden ser beneficiosas o perjudiciales para la sociedad que habita esa área urbana. El modelo deseable debería estar ajustado a expectativas regionales, siendo necesario poner en discusión cada pauta o patrones de crecimiento para identificarlos en su manifestación,

corregirlos o evitarlos en pos de un funcionamiento más ordenado de la ciudad y la región con el objetivo de lograr una mayor equidad en todas las funciones que brindan a los ciudadanos.

Hemos visto que el desarrollo del área urbana del Alto Valle y los sucesos que han afectado al mismo han generado un desequilibrio que ha hecho de la ciudad de Neuquén y su área conurbada un centro de jerarquía regional. Son muchos los indicadores que pueden dar cuenta de esta concentración y jerarquización.

La tendencia general demuestra que la situación será la continuidad de los procesos manifestados en los últimos años, donde no se evidencia un modelo de crecimiento urbano claro, basado en una eficiente planificación territorial relacionado a las posibilidades regionales. Son claras algunas desventajas que este crecimiento tiene en el área. Esta conurbación reúne desventajas de los tres modelos identificados por Nogués Linares y Salas Olmedo (2009). La concentración hacia la ciudad de Neuquén genera en esa misma ciudad un centro con elevada concentración de la renta y periferias en continua expansión con escasos de servicios básicos y con estratos sociales muy vulnerables. Los servicios de transporte público centrados casi exclusivamente en el autobús muestran ineficiencia lo cual no permite una buena conexión entre los centros de empleo y el resto de las áreas urbanas.

La dispersión generada en las periferias de los centros conduce a inconvenientes asociados a una ciudad de baja densidad de uso del suelo (costos elevados de acceso a los servicios, dependencia del automóvil, intensificación de las principales vías de comunicación) y a una marcada polarización social donde se observa una dispersión de áreas urbanas con personas de altos ingresos y otra de bajos ingresos. En otro sentido se podría decir que la conurbación cuenta con varios centros pero que es necesario potenciar a los centros de menor jerarquía para lograr un sistema más equilibrado que pueda reducir las desventajas de la concentración y generar una mejor conexión entre los diversos centros, esto se verá más adelante.

C) La discusión de los problemas ambientales a partir de la participación ciudadana.

En el capítulo 8 se han analizado diversos problemas ambientales, la mayoría de los cuales aún siguen vigentes e incluso agravándose. Sólo uno de ellos, que sirve como ejemplo, ha presentado una forma de abordaje (aunque un tanto forzada por una determinación legal) que involucra a la participación de diversos actores, es el caso de la contaminación generada por la planta de tratamientos de residuos cloacales de la ciudad de Centenario en 2017. A pesar de haber contado con escasa participación ciudadana y con la ausencia de actores clave, como la autoridad Interjurisdiccional de Cuencas, la audiencia pública realizada ha sido un hecho histórico para el tratamiento de los problemas ambientales en la zona.

La audiencia pública es un instrumento que se utiliza para difundir información y tiene la potencialidad de crear responsabilidad política, otorgar transparencia a los procesos, reducir equivocaciones e incrementar la credibilidad institucional. Motivos más que suficientes para que los gobernantes que no tienen nada que esconder comiencen a aplicarla. En la zona de la conurbación, y un poco al exterior, debería institucionalizarse la audiencia pública ante diversos conflictos, no sólo ambientales. Existen diversas instituciones que podrían cumplir funciones reguladoras de esta metodología como lo es la AIC (Autoridad Interjurisdiccional de las cuencas de los ríos Negro, Neuquén y Limay), para las cuestiones donde se pongan en juego los recursos hídricos de la zona. La Nación lo puede hacer para cuestiones de orden más general y los diversos órganos provinciales para problemas de carácter regional.

D) Utilización del indicador de flujos vehiculares centrífugos y centrípetos.

Como quedó demostrado en el capítulo 7 la medición de flujos vehiculares centrípetos y centrífugos, posee varias ventajas por sobre otros indicadores. A pesar de requerir más esfuerzos en cuanto a tiempo y recursos humanos, nos permite identificar las direccionalidades de la movilidad urbana de la población, cuestión que los TMDA (Transito Medio Diario Anual) o los datos de frecuencia del transporte público no pueden aportar. El conjunto de los datos puede indicarnos cuales son los centros de atracción de

población en diferentes momentos del día y del año, y, al mismo tiempo, los centros a partir de los cuales la población se desplaza.

Aunque en esta tesis el indicador ha sido aplicado a vehículos particulares, también puede utilizarse en otros medios de movilidad u otros vehículos con diferentes características. Por ejemplo en el capítulo 7 se menciona la gran afluencia de vehículos menores pertenecientes a empresas en el conteo que se realiza en el corredor petrolero que es la ruta provincial N° 7 que une Neuquén, Centenario y Vista Alegre. La cuantificación de estos vehículos nos posibilitaría identificar áreas de mayor influencia de la actividad económicas en la circulación así como horarios de mayor incidencia en las vías de estos vehículos. A partir de esto, y dependiendo de los resultados, se podrían establecer nuevas pautas o restricciones a estos vehículos en determinados horarios o días en los que generen un conflicto con otras actividades principalmente por la intensificación de los usos de las vías de comunicación.

Así como se podría cuantificar la situación aludida, también se podría analizar el tránsito de vehículos de mayor porte que suelen ser abundantes en las rutas de la región. Existen vehículos de cargas generales asociados a la actividad comercial de la región que cuentan con la ciudad de Neuquén como principal centro de redistribución. Otros son aquellos que están vinculados a la actividad hidrocarburífera que también cuentan con sus bases operativas en la ciudad de Neuquén principalmente y en menor medida en Centenario y Plottier, pero que priorizan algunas rutas. Se trata de las que comunican estas ciudades con las zonas no urbanas de mayor actividad extractiva dado que estas vías presentan mayor relevancia para la actividad. Tal situación ya ha sido identificada por los planificadores provinciales que han iniciado el ensanchamiento de las rutas provinciales N° 7 y N° 51 (corredor petrolero) de dos carriles a cuatro, aplicando la idea simplista que dice que ante más vehículos se necesitan más carriles. Tal solución parece ser la única encarada por la autoridad respectiva para problemas de tránsito similares en la zona.

Otra situación de carácter estacional es la generada por el aumento de los vehículos mayores asociados a la carga de productos de la fruticultura. Durante los meses de Enero Febrero y marzo es cuando se registra una mayor actividad relacionada a la producción de frutas. Es en ese periodo donde los vehículos que transportan la misma aumentan su

presencia en las rutas de la región, con recorridos cortos en su mayoría uniendo las áreas de producción (chacras) con los centros de acopios (galpones de empaque y frigoríficos).

Es importante entender que el indicador permite trabajar en tres momentos: la planificación, la acción y el control. De este modo, si el indicador que manifiesta una congestión de vehículos supondría accionar para modificar ese indicador en ciertas partes de la conurbación, aunque teniendo en cuenta que se debe controlar la situación a largo plazo para no volver a los datos iniciales del indicador que manifestaba un determinado problema.

En resumen el uso de ese indicador implica el control de la gestión de la información para que con la mejora de las aptitudes de los datos se puedan construir datos más eficientes y, aunque la gestión del dato pueda llevar mayores costos, los recursos financieros para obtenerlos estarán justificados y lograrán más éxito en su aplicación. Por todo esto es recomendable aplicarlo en un área donde la movilidad urbana e interurbana presenta dificultades crecientes y ante la falta de información para trabajar sobre este tema.

Propuestas para la ordenación del territorio

E) Favorecer la densidad del uso urbano del suelo de la ciudad, mejorar la movilidad urbana en la periferia de las ciudades y planificar las necesidades de suelo urbano a futuro:

Aunque el resultado del análisis espacial de las diferentes áreas urbanas demuestra que existe una cierta forma compacta por parte de cada localidad, en general (con excepción de algunas áreas céntricas de la ciudad de Neuquén) la densidad poblacional urbana es baja. Esto se debe, en parte, a la gran cantidad de lotes sin utilización en muchos barrios y a la lógica preferencia relacionada a habitar casas antes que en departamentos. Incluso algunas instituciones públicas cuentan con edificaciones bajas, a veces de una sola planta, las que pueden no ser tan necesarias y que eventualmente suponen una subutilización del espacio.

No obstante el peor problema que atenta contra la densidad de uso de suelo consiste en la especulación con el valor de los terrenos privados (renta de la tierra), hecho que impide la cobertura eficiente del territorio para su consolidación como espacio urbano. Es un

problema de fácil solución vía presiones impositivas pero que los políticos prefieren evitar. Densificar el uso de suelo urbano permitirá realizar un mejor aprovechamiento de los servicios en todo sentido. En primer lugar las instituciones educativas y de salud podrán cubrir espacialmente a una porción de población mucho mayor, lo que al mismo tiempo permitirá a los habitantes realizar recorridos más cortos a la hora de satisfacer estas necesidades.

En otro sentido los servicios básicos urbanos serían más sencillos de garantizar para una porción más importante de la población. La idea es aprovechar la infraestructura ya instaurada en el área urbana con las mejoras que sean necesarias para mejorar el caudal de cada servicio (gas, agua, electricidad). Además esto permitiría a las autoridades municipales realizar un mejor mantenimiento del espacio público más reducido al ser más compacto el espacio urbanizado.

Como se planteó en el capítulo 2, la ciudad con características más compactas y con una mejor densidad poblacional mejora las condiciones de movilidad urbana. Esto es así ya que los centros de atracción de la movilidad urbana se encuentran más concentrados y encuentran a un número mayor de personas en sus cercanías. Conjuntamente el servicio de transporte público (líneas de colectivos en su mayoría para la conurbación) será más eficiente al disminuir las distancias de los recorridos y al cubrir a un porcentaje mayor de población en cada uno de los mismos. Además al reducir esas distancias se estimula más la movilidad no motorizada como las caminatas o los viajes en bicicletas, lo cual tiene una mejor sustentabilidad energética, ambiental y social que, por ejemplo, el automóvil particular.

Una planificación a la altura de estas circunstancias deberá prever las necesidades futuras de suelo urbano. Una buena medida acorde a esto sería identificar los espacios disponibles a urbanizar en cada territorio teniendo en cuenta futuras utilidades ya sea para uso habitacional, administrativo, de servicios y espacios verdes; evitando avanzar sobre áreas de riesgo para los asentamientos y sobre las zonas productivas. Esto debe enmarcarse en una previsión del crecimiento poblacional para cada localidad o área urbana, en el establecimiento de limitaciones a la especulación con la renta de terrenos urbanos y, por

sobre todo, en el entendimiento del papel de cada centro dentro de la conurbación y de la conurbación en el conjunto regional.

La desaceleración del crecimiento poblacional registrada en el capítulo 6, para la mayoría de las áreas urbanas de la conurbación marca un momento óptimo para apelar a una planificación urbana de este tipo. Ya no son tan dramáticas las emergencias que significaron por ejemplo en los años '90 el aumento casi exponencial de la población, lo cual no significa que la tasa de crecimiento no siga siendo alta actualmente. Por otro lado la tendencia a una población más madura (evidenciado en el paso de pirámides poblacionales expansivas hacia unas más estacionarias) permite identificar con mayor previsibilidad las necesidades de la población de la conurbación en los próximos años. Sólo resta un tanto de voluntad y cooperación por parte de los gobernantes para iniciar este camino.

F) Diversificar y mejorar las opciones de movilidad al interior de las ciudades y entre áreas urbanas diferentes

En el área de estudio los medios de circulación más utilizados son el automóvil particular principalmente, seguido por el transporte público de líneas de colectivos. Esto es así por varios motivos. En primer lugar la infraestructura está destinada a este tipo de movilidad, predominan fundamentalmente rutas y calles y, a pesar de la existencia de vías férreas, las mismas sólo se utilizan para transporte de cargas; sólo un pequeño tramo (Cipolletti-Neuquén) está destinado a un servicio de conexión de punto a punto. El mismo ha incrementado año a año la cantidad de pasajeros desde su reactivación en 2014 siendo un servicio más económico que todos los restantes. Sin embargo a nivel interurbano las opciones son el vehículo particular o colectivo.

Al interior de las ciudades se suman las opciones de circulación no motorizada como son las caminatas y las bicicletas, sin embargo la dispersión urbana, la falta de densidad de uso del suelo y la concentración de las funciones urbanas en cada localidad desestimula la utilización de este tipo de movilidad.

El cambio de este patrón puede ser logrado desde dos alternativas: desestimulando el uso de algunos medios, los más perjudiciales, y estimulando otros, los más beneficiosos para el

conjunto social. Es preferible conjugar estos métodos en busca de las mejores opciones como las que sugieren la siguiente figura:

Figura 9.1: Pirámide de la jerarquía óptima de la movilidad



Fuente: www.mexico.itdp.org

Por el lado de la desestimulación se recomienda poner límites a la utilización masiva del vehículo particular que, como se dijo en el capítulo 7, no aporta a la sustentabilidad ambiental, energética o social. De acuerdo con los datos proporcionados por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia para el Municipio de Neuquén, durante el año 2010 se patentaron y repatentaron unos 114.287 vehículos. Si se tiene en cuenta que la población del municipio en ese mismo año ascendió a 231.204 habitantes, se puede concluir que en el año 2010 la ciudad contaba con prácticamente un vehículo cada 2 personas. A esto se le suma la llegada de otros vehículos provenientes de otros centros de la

conurbación, que arriban diariamente a la ciudad con sus correspondientes efectos: congestión, dificultades para estacionar, aumento de los accidentes, utilización excesiva del espacio público, entre otros problemas. Las acciones para evitar este problema podrían estar concretadas con el aumento del costo del estacionamiento en la vía pública y por el incremento de las tasas de impuesto a los vehículos particulares, destinando los montos recaudados para la mejora de otros medios de movilidad. Esta propuesta coincide con la postura de Vasconcellos (2015) quien explica que el transporte público ordena el tránsito en la ciudad, por lo que todos los ciudadanos que utilizamos la ciudad deberíamos aportar a este orden.

Por otro lado es necesario estimular la circulación no motorizada a través de la mejora de la infraestructura para la misma, infraestructura muy escasa en toda la conurbación. Se deben mejorar las veredas alineando los niveles y marcando de manera adecuada los pasos peatonales, no sólo en el centro de las ciudades, también en las periferias. Para la movilidad en bicicleta es necesario crear vías exclusivas, continuas y seguras. Las mismas no existen a nivel interurbano y sólo existen en la ciudad de Neuquén.

En cuanto al transporte público de colectivos hay varias cuestiones a mejorar. En general el transporte urbano al interior de cada localidad es costoso y no mantiene una buena conectividad debido a la expansión continua de los centros urbanos. En el caso del transporte interurbano también es costoso y con una conectividad limitada a los centros funcionales de cada localidad (que no necesariamente coincide con los lugares de mayor concentración de población). Tampoco existe un único sistema de pago para todas las empresas por lo que moverse entre ciudades implica una determinada organización previa.

Muchas de estas dificultades están en relación a la centralidad muy marcada de la conurbación y de cada localidad. La mejora en el precio del pasaje, en la conectividad y en las frecuencias ayudaría a aumentar el uso de este medio de movilidad.

El transporte en tren tiene mucho por mejorar y significaría un beneficio importante para gran parte de la población de la conurbación en caso de lograrlo. Como se nombró anteriormente actualmente el tren conecta un punto de la ciudad de Cipolletti con otro de la Ciudad de Neuquén. También se mencionó que la ciudad de Neuquén es un centro importante de atracción de población de todas las localidades de la conurbación y otras más

alejadas en menor medida, por lo que la ampliación de los puntos de conexión hacia otras localidades y al interior de las ciudades ya conectadas significaría un beneficio. Sin embargo una limitante a esto está relacionada a la falta de infraestructura ferroviaria, la que no existe en todas las localidades, aun cuando son varias las que podrían estar conectadas. Desde General Roca hasta Senillosa e incluso Plaza Huinul y Cutral Co, existen vías férreas que conectarían a todas las ciudades de esos tramos en el recorrido del ferrocarril.

A ello se le puede sumar un servicio en el tramo de vía que existe entre Cipolletti y Barda del Medio, el que incluiría a Cinco Saltos en su recorrido. La infraestructura existente, incluidas las mejoras necesarias, permitirá un progreso en la conexión interurbana con un servicio que es más económico que el de colectivos. Claro está que los costos y las frecuencias deberán ser pensados en función de la cantidad de población que utilice el servicio y de la rentabilidad de la empresa que pueda hacerse cargo de este.

En sí cada medio de circulación en el ámbito de la conurbación tiene aspectos a mejorar, pero las acciones deben estar pensadas en un ámbito más general que conduzca a lograr un patrón de circulación que beneficie a la mayor parte de la sociedad, que evite conflictos, que reduzca emisiones y que optimice el uso de la energía.

G) Disminuir los procesos de concentración a partir de la creación de nuevas centralidades o el cambio en las centralidades actuales contemplando a la conurbación de manera integral.

Aumentar la densidad de uso de suelo urbano de cada localidad permitiría mejoras al interior de las mismas pero no solucionaría otros aspectos que tienen que ver con la circulación y que son relativos al conjunto de la conurbación. Existen marcadas evidencias de centralidad en la conurbación, la ciudad de Neuquén atrae diariamente a la población por distintos motivos, laborales, educativos, comerciales, recreativos, administrativos, económicos, entre otros. En menor medida al interior de cada ciudad sucede algo similar pero con efectos muchos más reducidos o implicando a una cantidad menor de personas. Todo esto deja en condiciones diferenciales de accesibilidad a los servicios y a las actividades en general a personas que viven alejadas de esos centros en las periferias de la conurbación. Un efecto diferencial adicional está asociado al hecho de que las viviendas de

las aludidas periferias tienen un valor mucho menor al de aquellas localizadas en los centros. La situación se agrava si se considera que la expansión de las periferias es mucho más acelerada que el crecimiento en complejidad de los centros.

Entre los principales actores que pueden minimizar esta situación encontramos a los Estados provinciales y municipales. Aunque ellos no son los únicos responsables de estas centralidades si son uno de los pocos que tienen la capacidad efectiva de mitigar la situación a través de la proyección espacial de sus acciones. Gran parte de la infraestructura destinada al funcionamiento de los Estados municipales y provinciales, tales como las de salud, educación y seguridad se encuentran concentradas en los centros de cada localidad. Las acciones propuestas para este caso consisten en lograr una distribución más equitativa de los aludidos servicios con un manejo eficiente de las derivaciones generadas en lo pequeños centros de salud hasta los diferentes niveles de complejidad hospitalaria, además de la equi-distribución de las escuelas y los servicios de protección al ciudadano en materia de seguridad.

Un ejemplo demuestra la viabilidad de esta propuesta. En la ciudad de Neuquén se inauguró en 2012 la delegación municipal del Alto Godoy ubicada en el oeste de la ciudad. Esta delegación que surge por la necesidad de descentralizar las actividades, ha incrementado día a día su dinamismo y sus funciones, convirtiéndose en un centro que asiste con mucha eficiencia a los requerimientos de la población de esa parte de la ciudad.

No se propone aquí solo un acercamiento de la infraestructura a los barrios o hacia los lugares de mayor cantidad de población, sino que lo que se sugiere es complejizar esas centralidades mediante la generación de eficientes sistemas de derivaciones o de prestaciones eficientes mediante el cambio de las distribuciones territoriales (caso de las escuelas y sistemas de observación en materia de seguridad). Estas acciones deben tener en cuenta la distribución territorial de los centros que son propios de las ciudades que ahora integran la conurbación y los centros surgidos en la expansión de la planta urbana de las localidades que más se expandieron. Por ejemplo a nivel de la conurbación las empresas asociadas a la actividad hidrocarburífera también se concentran en Neuquén, en el Parque

Industrial (que que industria ya cuenta con poco⁴¹). Las mismas podrían, debido a su capacidad de acción, situarse en un área de la conurbación en la que generen menores inconvenientes como por ejemplos en el parque industrial de la localidad de Centenario. Algo similar podría plantearse con la elección de una gran cantidad de delegaciones provinciales y nacionales en la ciudad de Neuquén.

H) Limitar la expansión de las plantas urbanas sin permitir la especulación y las desigualdades generadas por el negocio inmobiliario.

En el punto E del presente listado ya se habló de mejorar la débil densidad de uso de suelo del asentamiento urbano de las ciudades, esto sería posible en parte limitando la expansión urbana. Claro está que esto tiene implicancias positivas y negativas, principalmente en las personas que viven en ellas.

En primer lugar, el hecho de limitar la expansión significa limitar la disponibilidad de suelo urbanizable por lo que se podría esperar que el precio del suelo urbano aumente. Esto no es deseable para un gran sector de la población que aún no ha accedido a la propiedad de una vivienda, pero también es cierto que con una debida planificación del desarrollo urbano es posible prever con eficiencia la expansión de las ciudades de la conurbación de tal manera que el impacto en el valor de esa tierra se mantenga dentro de límites razonables. Paralelamente, esas acciones evitarían la ocupación no planificada de tierras. Asimismo, toda limitación de procesos de urbanización no previstos con anterioridad nunca pueden concretarse en forma autoritaria, cosa que la debida planificación participativa resuelve con eficiencia. Conjuntamente la autoridad planificadora debe evitar mediante un eficiente ejercicio de poder de policía la urbanización en áreas de riesgo, áreas productivas y zonas alejadas donde no se ha previsto una eficiente provisión de servicios a costos aceptables. En el caso de los espacios habilitados para la construcción de viviendas sociales priorizar las construcciones en altura o en una planta (sin exceder alturas que signifiquen un contraste poco armonioso con el paisaje urbano). El criterio planificador deberá mejorar la densidad

⁴¹ La ciudad de Neuquén contaba para 2010 con 663 establecimientos industriales, la mayor parte de estas unidades (el 57 %) están asociadas a una industria de baja complejidad (elaboración de productos alimenticios, grabado e impresión de grabaciones, fabricación de productos de metal que no sean maquinaria). De todas estas unidades sólo 16 se localizan en el Parque Industrial de la ciudad de Neuquén. (Registro Provincial de Unidades Económicas 2010)

poblacional de las áreas existentes y, a la vez, atender a los medios y formas de volver más eficiente el conjunto de ciudades conurbadas con un apropiado manejo de la distribución de espacios construidos, de espacios verdes, con una mejora en la circulación de las personas y reducción de los costos de los servicios.

Una de las dificultades más grandes de esto es el accionar ante el negocio inmobiliario existente en la zona. A diferencia de los municipios, los grupos inmobiliarios tienen la capacidad de actuar regionalmente y de promover en la zona nuevas formas y direcciones de la urbanización. Estos grupos operan a nivel conurbación y no sólo en espacio urbanos sino también rurales. Ellos presionan sobre los sectores libres de la ciudad y ante la limitación del crecimiento desarrollan estrategias para continuar siendo uno de los principales actores en el desarrollo urbano con el fin de obtener parte de la renta urbana. La voluntad planificadora de las dos provincias y de los municipios debe evitar decisiones privadas en materia de expansión de barrios en sitios indeseables; decididamente, año a año, los municipios y provincias deben estar preparados para ofrecer espacios de suelo para el uso urbano que eviten estos manejos destinados a llenar los bolsillos de agentes privados oportunistas. Esto no es difícil en un ámbito regional todavía pleno de tierras fiscales o privadas disponibles de bajo costo.

Por lo dicho anteriormente es que esta propuesta es muy difícil de lograr sin un eficiente sistema intermunicipal de planificación urbana, pero sin lugar a dudas sería efectiva en evitar la dispersión y la falta de densidad del tejido urbano que requiere de muchos recaudos para no perjudicar aún más a los sectores más débiles de la sociedad y evitar el caos de una conurbación que apunta a aumentar su población en los próximos años.

I) Convertir las áreas de riesgo en parquizaciones y espacios públicos de baja infraestructura.

A partir de los contenidos del capítulo 8 se pudo determinar la existencia de áreas de riesgo representadas por las zonas de fuertes pendientes y por las áreas inundables. Actualmente los barrios instalados en estas zonas significan un costo y eventualmente gastos de remediación no planificada importantes para cada municipio en cuanto a mitigación y prevención de problemas ambientales. Sumado a esto, está presente la posibilidad latente de un desastre o mejor dicho la manifestación del mismo, lo que

significaría un desembolso aún mayor de dinero para los gobiernos. Por lo que evitar que estas situaciones se repitan es lo aconsejable.

La primer medida es evitar la instalación de personas en estas zonas (poder de policía mediante) y ante esto la mejor medida es darle otro uso a estos espacios. Por ejemplo en las zonas de “bardas” (las áreas de pendientes más pronunciadas) ha crecido el desarrollo de acciones asociadas a la actividades físico/recreativas como son las caminatas, el correr, los recorridos en bicicleta o motocicleta. Para generar y estimular este uso es aconsejable crear áreas similares a lo que es hoy el Parque Norte de la ciudad de Neuquén. Esta es un área municipal protegida donde existen senderos y señalización para la actividad física y que cuenta en su interior con áreas específicas de actividades especiales como para el uso de bicicletas y también de motocicletas. Más allá de la infraestructura, es necesario que el uso por parte de la población sea efectivizado, en este aspecto el estímulo debe ser aún mayor a partir de actividades especiales (carreras y eventos) y de la mejora en las condiciones de seguridad principalmente. La ciudad de Neuquén se encuentra limitada a esta posibilidad ya que el avance urbano ha implicado la urbanización de este tipo de espacios, por lo que parte de las áreas de este tipo disponibles ya han sido ocupadas, normalmente sin planificación alguna. La propuesta puede ser aplicable perfectamente a prácticamente todas las ciudades de la conurbación, sobre todo donde las zonas de mayores pendientes u otras inundables aún siguen en estado natural y con pocas modificaciones antrópicas.

En cuanto a las áreas con riesgo de inundación, aquí se ha hecho mención en varias oportunidades a las que son inundables bajo condiciones de regulación de caudales, es decir a las que se pueden inundar con las crecidas anuales o periódicas, o las zonas más cercanas al río. Para esto ha demostrado ser efectiva la construcción de paseos costeros, como es el caso de la ciudad de Neuquén, la cual le ha otorgado un tipo de uso recreativo a estas zonas. Hasta el momento sólo la ciudad de Neuquén cuenta con este tipo de paseos y la ciudad de Centenario que cuenta con uno en construcción. La intención (que no siempre se respeta) es que la infraestructura sea mínima en estos lugares o que no se vea afectada por las inundaciones. No obstante, el municipio de Neuquén ha autorizado edificios de varios pisos en áreas inundables, proyecto basado en la especulación con el valor de la tierra, potenciado por una excelente vista al río Limay que la comunidad de habitantes de la ciudad deberá pagar cuando las inundaciones afecten a la inversión privada o estatal, según el clásico tipo

de reclamo que los capitales especulativos demandan de las autoridades municipales o provinciales. En otro sentido, el uso para vías de circulación, debidamente planificado, puede mejorar la conectividad entre distintos sectores. Es más, gran parte de estas zonas están protegidas por ley como camino de sirga, lo cual facilita esta acción.

J) Resguardo de las áreas productivas con promoción e incentivo hacia la actividad agrícola.

Las zonas productivas de la conurbación han sido muy afectadas por el avance urbano. Durante mucho tiempo la actividad agrícola fue estructuradora del territorio y se presentaba como la actividad económica más relevante para la zona. En la actualidad, en la decadencia de la fruticultura, las zonas productivas sufren la presión del negocio inmobiliario y muchas de ellas han dejado de existir como tal para ser áreas habitacionales, proceso evidenciado en el capítulo 6. Es sabido que otras actividades sustentan el crecimiento urbano y el funcionamiento de las ciudades de la región como el comercio, la actividad hidrocarburífera y la administración pública, pero la conurbación no puede darse el lujo de prescindir de la fruticultura o la actividad agrícola, ya que ante la caída de la actividad hidrocarburífera las ciudades y las personas que en ellas habitan sufrirían el impacto. El solo hecho de pensar en el esfuerzo histórico y el sacrificio que significó para muchos la construcción de toda la infraestructura de riego debería llevar a la protección de estas áreas productivas. Como se manifestó en el capítulo 5, las áreas rurales de todo el Alto Valle tienen la particularidad de albergar personas que hacen un uso diario del espacio urbano, por lo que la relación urbano rural en esta zona es muy fluida.

Proteger del negocio inmobiliario a las chacras no es suficiente, es necesario influir en la promoción de la actividad agraria tanto en la histórica actividad frutícola como en la creciente actividad hortícola que surge en algunas chacras rentadas por parte de productores en su mayoría de origen boliviano. Este incentivo, debidamente planificado con la participación indispensable de los actores involucrados, debe asegurar a los propietarios de chacras una rentabilidad mayor a la que obtendrían con la decadente fruticultura o por la venta de sus propiedades. Además, esa rentabilidad debería asegurar un buen sustento a la

fuerza de trabajo. Todo esto debería ser evaluado por la autoridad planificadora a los efectos de considerar también otras actividades productivas.

K) Cuidados del ambiente y mitigación de la contaminación:

Debido a que parece inminente la construcción de una planta para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos de la mayoría de los municipios de la conurbación, sería aconsejable la construcción de una segunda planta (seguramente más pequeña en tamaño y capacidad) ubicada en sectores del Este de la Conurbación para evitar la llegada de los malos olores y las quemas a los sectores más poblados. Tal planta debería recibir los residuos de las áreas urbanas más cercanas como Cipolletti, Cinco Saltos, Fernández Oro y hasta Centenario. Sería una reserva y un auxilio a la planta de Neuquén ante algún colapso o un mal funcionamiento. Además esta ubicación evitaría la concentración vehicular (en este caso camiones) hacia la capital neuquina, cuestión que por mínima que parezca resulta útil.

En cuanto a la contaminación de las aguas resulta muy importante tener un sistema de información confiable y continuo. La AIC debería mejorar su participación en esto y establecer puntos de muestreo regulares en el tiempo que se ajusten a los problemas de contaminación actuales, tomando una mayor cantidad de puntos de muestreo en las zonas más críticas de las riberas de los ríos. Esto permitiría identificar de manera más eficaz fluctuaciones en la calidad del agua y, al mismo tiempo, determinar quiénes son los responsables de estas fluctuaciones para sancionarlos.

Comentarios acerca de las propuestas

Lamentablemente se desprende de las propuestas anteriores que la acción prioritaria para la mejora del funcionamiento de la conurbación es también una de las más difíciles de lograr, la visión y gestión integral de los problemas del área. Los intentos por lograr este cometido han existido sin mayores logros, pero demuestran que es factible de alcanzarse.

Acorde a las demás propuestas se puede decir que las soluciones a las dificultades de funcionamiento de la conurbación neuquina no pueden ser atacadas desde una única temática, es necesario incorporar un amplio abanico disciplinar con una comprensión

espacial que supere los abundantes límites jurisdiccionales que existen en el área. La modificación inmediata de los usos de suelo y de las dinámicas de funcionamiento al interior y al exterior no pueden ser logradas a corto plazo y en algunos casos implican el encuentro de objetivos contradictorios desde diferentes actores sociales. Por ejemplo la protección de las áreas productivas tiene un objetivo de sustentabilidad de las actividades en la zona, de protección de actores sociales históricos como el pequeño productor frutícola y de conservación del paisaje; pero se enfrenta al objetivo de solución del déficit habitacional de gran parte de la conurbación donde los estratos medios y altos de la población presionan junto a grandes actores inmobiliarios para hacerse de espacios preciados y en retroceso.

Cada propuesta puede generar conflictos sociales entre diferentes grupos, instituciones, gobiernos y hasta provincias; es por eso que deben ser pensadas con un objetivo de equidad y beneficio para la mayor parte de la sociedad.

- Altschuler, B. (2003). “El asociativismo municipal como estrategia para el desarrollo económico local en la Argentina”. Ponencia presentada al V Seminario de la REDMUNI, 2003.
- Ander-Egg, E. (1978). *Introducción a la planificación*. Caracas, Venezuela. El Cid Editor.
- Bozzano, H. (2014). *Ordenamiento del Territorio E INTELIGENCIA TERRITORIAL. Un enfoque aplicado a casos en La Plata (Argentina) y Minas (Uruguay)*. Revista POLÍGONOS. N° 26. ISSN- 1132-1202. ISSNE -2444-0272.
- Coraggio, J. L. (1999). *Nuevas modalidades en planificación y gestión de ciudades*. Serie ciudad futura.
- de Jong, G; Solorza, R; Salcedo, A; Perez, G. (2009). Proyecto Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Nacional- Estudio del Caso: *Alto Valle del Río Negro y Valles Inferiores de los Ríos Limay y Neuquén*. (inédito).
- Fernández, R. (2013). *Introducción a la teoría y metodología de la gestión ambiental urbana*. Material didáctico. Curso de la Maestría en Gestión Ambiental Del Desarrollo Urbano. FAUD UNMDP. Mar del Plata.

- Landriscini, G; Preiss, O; Constanzo Caso, C. (2012). Neuquén Capital. Continuidades y rupturas de una ciudad intermedia. En: Gorenstein, S y Landriscini, G. Economía Urbana Y Ciudades Intermedias Trayectorias Pampeanas Y Norpatagonicas. Ediciones CICCUS. Bs. As.
- Leanza, S. y Reybet, C. (2001). *¿Que significa hablar de medio ambiente? Aproximaciones a un marco teórico*. En Revista Denuncia y Anunciación en la Educación n° 6 Neuquén.
- Madoery, O. (2001). “El valor de la política de Desarrollo Local”. En VÁZQUEZ Barquero, Antonio y Madoery, Oscar (comps.) *Transformaciones globales, institucionales y políticas de desarrollo local*. Rosario. Ed. Homo Sapiens. pág 9-16
- Muriel, R. (2006). “Gestión Ambiental”. *En Ideas Sostenibles*. Espacio de reflexión y comunicación de desarrollo Sostenible. Año 3 Número 13. [Fecha de consulta: 7 de julio de 2014]. Asociación Ide@sostenible. ISSN: 1887-2379.
- Nogués Linares, S y Salas Olmedo, H. (2009). Modelos de crecimiento urbano. Estrategias de planificación y sostenibilidad en Cantabria Soledad. Revista ACE. ISSN 1886-4805. Fecha de consulta 25 de Agosto de 2015. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2099/8552>.
- Perez, German. (2010). “*Teoría social del riesgo y cartografía aplicada a la ciudad de Neuquén*”. Artículo publicado en el Boletín Geográfico número 32. Departamento de Geografía Facultad de Humanidades UNComa, Neuquén.
- Programa De Desarrollo De Áreas Metropolitanas Del Interior DAMI (2013). BID 2499/OC-AR. Plan de Ejecución Metropolitano PEM NEUQUEN. U.P.E.F.E. Provincia de Neuquén.
- Vapnarsky, C. y Pantelides, E. (1987). La formación de un área metropolitana en la Patagonia. Población y asentamientos en el Alto Valle. Centro de Estudios Urbanos y Regionales; Buenos Aires.
- Zamorano, Mariano. (1992). “Geografía Urbana”. Editorial CEYNE S.R.L. San Isidro, Argentina.

Capítulo 10: Conclusiones

Para finalizar se continúa con las conclusiones generales de esta tesis donde se intenta hacer un recorrido reflexivo por algunos pasajes importantes de la investigación, analizando los resultados y, al mismo tiempo, se plantea algunos interrogantes y posibilidades a futuro en cuanto a investigaciones similares.

En esta tesis mucho se ha escrito sobre el posicionamiento que el autor tiene con respecto a las diferentes temáticas abordadas, de hecho los comentarios finales de cada capítulo reflejan esto. No se trata de verdades absolutas, sólo se trata de aspectos o propuestas a tener en cuenta en un deseable proceso planificador. Son sólo argumentos que surgen de la investigación, los que se han ido desprendiendo de la misma y que se fueron consolidando capítulo a capítulo; argumentos que desde la perspectiva geográfica han surgido en cada paso de la investigación.

Retomando aquel objetivo lejano del primer capítulo: *“Analizar características territoriales, demográficas, ambientales y de movilidad urbana de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén con el propósito de ofrecer aportes orientados a la formulación de propuestas de ordenamiento territorial”*, se hace necesario aquí evaluar el grado de acercamiento a dicha meta. Ha resultado complicado lograr el entendimiento funcional y dinámico total de un espacio urbano. Para ello se necesitaría en primer lugar un equipo interdisciplinario dedicado de forma exclusiva a tal tarea con un presupuesto que permita abordar la labor a través de diversas metodologías. Como no es este el caso de la presente investigación evaluaremos el cometido desde un lugar menos riguroso y es allí donde encontraremos algunos aportes fundamentales.

Las dimensiones poblacional, espacial y funcional presentadas en el capítulo 6 han logrado definir un área de funcionamiento relativamente homogénea sobre la cual se han precisado diversas características de su dinámica. Esto ha reforzado las evidencias sobre una tendencia a la diferenciación entre un sector del Alto Valle con una dinámica mucho mayor como lo es la conurbación neuquina.

Se rescata lo trabajado en el capítulo 7, donde se identifican diferentes fuentes de información que permiten iniciar el abordaje investigativo sobre algunos aspectos de la

movilidad urbana en la región. Dicho método tiene dos utilidades principales, es un método sencillo en cuanto a su aplicación y puede ser continuado en el tiempo a pesar de los cambios que se prevén en la infraestructura de transporte.

Más adelante se hará mención sobre las metodologías o los caminos que han llevado a la elaboración de propuestas, las cuales se encuentran al interior de cada capítulo, son ideas o pasos necesarios para llegar al objetivo más lejanos que es la configuración de propuestas para el ordenamiento territorial. Estas últimas son muy variadas y poseen diferentes grados de aplicabilidad, desde algunas casi utópicas a otras que requerirían poco esfuerzo por parte de los decisores políticos. No es función de esta tesis lograr dicho ordenamiento, pero si es el deseo de estas páginas mostrar caminos posibles a un mejor funcionamiento de las áreas urbanas investigadas en torno a los temas abordados.

La hipótesis de esta tesis habla de un cambio, evidente, reflejado y caracterizado a través del análisis del proceso histórico. Apreciable a través del análisis espacial principalmente en la expansión de la mancha urbana. Esta hipótesis podría aplicarse a muchas ciudades o áreas urbanas en crecimiento, de hecho el crecimiento tentacular se manifiesta en grandes ciudades latinoamericanas. Lo particular en la conurbación es ver el tipo de áreas urbanas que se desarrolla en cercanías de esas vías y entender que esto implica la desaparición o transformación de espacios muy valorados para otras actividades. Las rutas más antiguas e históricamente utilizadas son las que están rodeadas por unidades productivas comúnmente nombradas chacras, las cuales en un contexto de debilitamiento de la fruticultura y de empoderamiento de agentes inmobiliarios comienzan a ser vendidas o pasan a ser improductivas con intenciones especulativas. De ese tipo de expansión urbana no toda la sociedad ha podido ser parte, solo la clase media y media alta han logrado adquirir propiedades en estos nuevos sectores debido al alto costo de las mismas, costo que aumenta en la medida que la propiedad se encuentra más cerca de una ruta o más cerca del centro conurbado.

Por otro lado se presenta un crecimiento que podría denominarse intersticial, el cual no exhibe un patrón tan bien definido como el anterior (el que avanza sobre áreas productivas) y no tiene una ubicación preferencial. Este tipo de crecimiento de la planta urbana se manifiesta desde hace muchos años, un ejemplo es el caso de Puente 83, barrio lineal

confinado entre un canal de riego y una propiedad privada al Este de Cipolletti que emerge en los años '80. Tales situaciones se repiten no sólo en zona de chacras, también se manifiestan en cualquier área "disponible" donde se conjuga la necesidad habitacional de los estratos sociales más bajos y el acceso a determinados lotes (públicos o privados, cercanos o lejanos a los centros de las ciudades, con o sin servicios) que no están bien resguardados ante la usurpación. Ejemplo de esto son las tomas de tierra que se dieron en Neuquén en los años '90 y que continúan, con menor intensidad, en esta ciudad y en otras.

Estas dos formas de crecimiento son muy diferentes aunque puedan presentarse en espacios similares. La primera posee un gran impacto espacial en el territorio, está impulsada por actores sociales con una gran capacidad económica y con un gran conocimiento de la dinámica comercial y económica local, regional y global. Genera un aislamiento y una heterogenización del espacio urbano a través de la autogueterificación de los habitantes que acceden a esas propiedades. Exige la atención de las autoridades para la resolución de problemas o para la construcción de obras que permitan mantener o elevar los estándares de vida de esos pobladores, exigencia a la que rara vez los decisores políticos hacen oídos sordos.

La segunda forma de crecimiento no tiene un impacto espacial tan extenso pero provoca situaciones complejas al exponer a poblaciones vulnerables a amenazas naturales de diversa índole como se vieron en el capítulo 8. En las ciudades se van construyendo espacios de baja infraestructura de servicios con personas que no tienen las mismas posibilidades y beneficios que la ciudad brinda a la mayoría. Estos espacios una vez ocupados se mantienen como tales gracias a la persistencia de sus habitantes y a la falta de atención de los dirigentes municipales principalmente.

Por otro lado, la tarea de elaboración de la presente tesis ha mostrado muchos retos en sus diferentes pasos. Entre los primeros se encuentra el intento de buscar conceptos y grupos de ideas que mejor se adapten a la realidad evidenciada en la conurbación. Tal labor no ha resultado sencilla teniendo en cuenta que las características del área de estudio son muy peculiares, por lo que la elección de los términos ha sido muy cuidadosa. Al mismo tiempo se evidencia un déficit en cuanto a los antecedentes de estudios urbanos en la zona, lo que llevó al rescate de información de lugares dispersos y desde diversas fuentes.

Mucho tiene que ver en esto la complejidad jurisdiccional del área seleccionada con diferentes provincias, municipios, entidades, e instituciones con capacidades diversas de generar información fehaciente y con limitadas posibilidades de publicarla. El desafío es importante pero no imposible. Ante futuras investigaciones sería de suma utilidad homogenizar la información oficial de las diferentes provincias, por ejemplo en cuanto a datos censales, sobre educación, salud y seguridad en sus diversos niveles de análisis. También resultaría útil encontrar un nivel de base de información municipal como los volúmenes de “Información Municipal Básica “ que realiza la Dirección de Estadística y Censo de la provincia del Neuquén, pero para el grueso de los municipios de la conurbación y del Alto Valle, en donde se pueda destacar información referida los servicios básicos, principalmente, a la situación catastral al interior de cada ejido y hasta cuestiones más detalladas como de movilidad urbana y cuestiones comerciales.

Destacable ha sido el esfuerzo de periodización, ejercicio sumamente recomendable para cualquier investigación que involucre a la variable tiempo en su análisis. Tal tarea ha significado un acercamiento transdisciplinar hacia la Historia, acercamiento mediado y permitido por la concepción regional de la investigación, el método regional. Tal esfuerzo ha permitido una auténtica periodización centrada en el objeto de estudio y no basada en características temáticas ajenas. Como resultado se ha obtenido una genuina identificación de períodos que aunque perfectible seguramente, se presenta como inédita para el estudio urbano del Alto Valle.

Del manejo y análisis de las dimensiones, poblacional, espacial y funcional se destaca la posibilidad de, a partir de la relación de todas, haber podido establecer algunos criterios para entender los alcances espaciales de la conurbación. Seguramente mucho más queda pendiente para sumar a esto como lo pueden ser las cuestiones jurídicas administrativas, las temáticas de corte exclusivamente económica, algunos aspectos más sociales, entre otros tantos que sumen a robustecer el término o la denominación de conurbación neuquina.

El estudio de los conflictos ambientales de la zona de la conurbación puede pecar un poco en cuanto a la falta de utilización de indicadores y fuentes más precisas referidas a la evaluación del ambiente. Aún así se presenta como una buena identificación de los puntos críticos en cuanto a la vulneración del ambiente y a la generación de problemas en él.

Luego de este recorrido por las tareas que han llevado a la elaboración de capítulos sería bueno detenerse en algunos pasajes de la investigación de forma más detallada, para plantearlos en términos de potencialidades o hallazgos importantes.

En primer lugar se señala el ajuste del concepto de conurbación al área de estudio a partir del análisis de diferentes variables y fuentes de información. Cada variable intenta encontrar zonas homogéneas, zonas donde el comportamiento de los datos es regular, donde las características son semejantes y por supuesto áreas más lejanas donde no lo son. Remarcar que esta diferenciación se expone a partir de ciertas características es muy importante, para evitar mal entendidos en futuros trabajos sobre el área. La potencialidad del resultado se explica en primer lugar en la novedad, ya que no existen trabajos que hayan intentado tal delimitación. En segundo lugar en el corte geográfico de la información utilizada y en la exposición cartográfica de los resultados.

No se quiere aquí sobrevalorar este resultado, solo se procura dar cuenta que el camino hacia el entendimiento espacial de ciertas realidades no pasa solamente por aplicar conceptos o denominaciones ya creadas en función de otros espacios, cuestión que parece común en la ciencia geográfica. El argumento expresado aquí sostiene que el entendimiento se debe dar desde la explicación y reconocimiento de un fenómeno que puede coincidir o no con algún concepto o clasificación foránea. El argumento debe discutirse, confirmarse o refutarse desde diversos procesos investigativos y disciplinas, para crear un caudal de conocimiento que sirva como base para avanzar sobre la temática. Se ha presentado aquí un pequeño aporte que equivocado o no, es novedoso y abre la puerta a futuras investigaciones que puedan ampliar la discusión.

La opción que mejor aplica a lo evidenciado en la conurbación neuquina sería entender el término de conurbación como proceso y resultado. Un proceso con pulsaciones, con lapsos de mayor vigor y con otros de estancamiento. Donde por momentos la especulación inmobiliaria gana a la expansión y con otros donde prima la expansión a través de diferentes formas. Se sostiene la idea de un proceso que difícilmente esté finalizado que va más allá de la apariencia física o la morfología resultante involucrando otros aspectos, sociales, económicos y políticos que, a pesar de no ser lo central en la definición del concepto, nos permiten entenderlo. Esto es claramente así en la conurbación neuquina. Si

nos enfocáramos sólo en la cuestión morfológica de la misma caeríamos en la exclusiva descripción de un fenómeno complejo que no permitiría, por sobre todas las cosas, entender el funcionamiento y, lo que es peor aún, no permitiría dar pautas para la resolución de problemas. La conurbación neuquina no está aún definida en cuanto a sus límites, no por eso dejaríamos de llamarla conurbación. La mejor opción para el entendimiento de la misma es especificar en base a que variables hacemos esta definición, tal y como se ha realizado en capítulo 6.

Existen características comunes de la conurbación que coinciden con el proceso de urbanización de América Latina, con el de Argentina, con los procesos de poblamiento de la Patagonia y con los del Alto Valle; aún así se manifiestan procesos únicos que sería grave dejar de lado. Por esto mismo encasillar a la conurbación neuquina en alguna clasificación ya existente resultaría erróneo.

Evitar apriorismos y encasillamientos son algunas de las cuestiones que la concepción del método regional pregona, de lo cual ya se ha escrito. Solo se intenta destacar la utilidad que ha tenido en el proceso investigativo, principalmente en los capítulos 5 y 6. En el capítulo 5, con la mirada centrada en la temática urbana, se comienza a recopilar información histórica de diversas fuentes las cuales, en su entendimiento, permitieron establecer algunos periodos homogéneos en el proceso de urbanización del Alto Valle. En el siguiente capítulo se avanza desde el entendimiento de diversas expresiones espaciales para ver si en esta área conurbada o con tendencia a conurbarse existen características semejantes que permitan hablar de un conjunto urbano. Se acentúa aquí el beneficio de utilizar la mayor cantidad de variables posibles y relacionarlas para fundamentar con mayor seguridad la delimitación.

En estos párrafos finales de esta investigación sería apropiado realizar una confrontación entre algunos de los conceptos utilizados y su nivel de correlación o aplicabilidad con la realidad evidenciada en el área de estudio.

Uno de los primeros conjunto de ideas es la que habla sobre los **modelos de las plantas urbanas**, de los cuales se destaca la identificación de las propiedades, beneficios y desventajas que poseen los mismos en el funcionamiento de las áreas urbanas. No se destaca de la misma manera la clasificación en ciudades dispersas, compactas y policéntricas, ya que el encasillamiento de un área urbana en cualquiera de estos modelos

esconderá algunas realidades. Por ejemplo como sucede con la conurbación neuquina, un espacio urbano que se difunde y se dispersa hacia lo rural, en donde encontramos áreas compactas con altas densidades de ocupación, otras dispersas de baja densidad, pero con características socioeconómicas muy heterogéneas hacia el interior. Esta realidad tan compleja no coincide completamente con ningún modelo territorial urbano de los cuales se ha tratado en la teoría. Para clarificar esto podemos decir que la conurbación neuquina no es ni un modelo compacto, ni disperso, ni policéntrico en su totalidad. Es un área urbana con procesos internos que generan dificultades y beneficios para el funcionamiento, procesos que coinciden en parte con estos modelos, pero que no permiten una identificación de la conurbación con ninguno de ellos en su totalidad.

Un concepto muy trabajado por la geografía en zonas que presentan amenaza de una elevada peligrosidad (ya sea por vulcanismo, sismos, huracanes, etc.) es el concepto de **riesgo**. En la presente tesis dicho concepto ha resultado ser muy ventajoso para identificar zonas con problemas ambientales y zonas en las cuales el conflicto podría generarse. Es decir que ha permitido comprender realidades donde la sociedad construye el riesgo y permite, por otro lado, evitar (reconocimiento y acción política mediante) que esas realidades se repitan en otros espacios. Su identificación constituye sin duda una herramienta de gestión que posibilita la planificación, el accionar y el control sobre el territorio. Para la persona que no conozca la realidad de la zona y que lea esas primeras páginas del capítulo 8, las situaciones de riesgo allí detalladas no le parecerán tan graves; más aún si se las compara con contextos de riesgo asociados a eventos de gran escala como movimientos sísmicos, erupciones volcánicas o eventos atmosféricos extremos. Sin embargo entender e identificar el riesgo representa la posibilidad de evitar daños y gastos a futuro que se estima cualquier gobernante desearía lograr.

Para el caso de la conurbación se han identificado diferentes sectores de riesgo, por lo que sería interesante establecer valores de riesgo para cada sector lo cual permitiría determinar niveles de esfuerzos y prioridades de acción por parte de los gobiernos. En dicha tarea será necesaria la participación de equipos interdisciplinarios. Para el caso de los asentamientos de personas en áreas de riesgo asociadas a sectores de pendiente, el trabajo requiere de mucha labor de campo entendiendo en primer lugar la amenaza y su manifestación

particular en cada sector. Distinguiendo cada proceso y su expresión en áreas con distintos niveles de urbanización y diversos grados de afectación.

Para el caso del riesgo en zonas inundables es prioridad comenzar un trabajo conjunto entre especialistas, municipios, recursos hídricos de cada provincia y como principal coordinador del proceso a la Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas, institución que cuenta con la información de los niveles de caudales de cada curso de agua y con la información hidrometeorológica histórica de la zona. En ambos casos la participación de los gobiernos municipales debe ser activa y responsable. Los mismos deben reconocer su participación en la construcción de escenarios de riesgo y apoyarse en la información generada por los especialistas para obrar en consecuencia.

Un tema actual al cual los gobernantes están prestando mucha atención (de forma parcializada en la mayoría de los casos) es el tema de la **movilidad Urbana**. A medida que las funciones de la ciudad de Neuquén se fueron diversificando y extendiendo en el territorio, los flujos de bienes y personas se fueron intensificando sobre las pocas vías de comunicación existentes. Los problemas se fueron haciendo evidentes y las soluciones emergentes y tardías se manifestaron desde un enfoque sectorizado de la movilidad centrado en el tránsito. En este sentido, ante las situaciones de congestión se ensancharon las rutas, ante accidentes frecuentes se señaló y se implementaron semáforos, ante el colapso de algunas rutas se crearon otras con la misma direccionalidad, ante las demoras en calles principales se estipularon direcciones únicas. Todo se piensa en las consecuencias de la movilidad urbana y en una visión casi exclusiva sobre el vehículo privado.

Los problemas asociados a la movilidad urbana tienen raíces más profundas que se anclan en las relaciones sociales que se dan en el ámbito de la conurbación, y más allá de ella, y que llevan a las personas a movilizarse. El pensamiento parcializado sobre la movilidad urbana también está fuertemente arraigado en las personas que se ven obligadas a movilizarse. Ya sea por cuestiones ideológicas, de eficiencia, de comodidad o de pertenencia a un estrato social; en la conurbación las personas eligen el automóvil. Sólo en los casos donde el acceso a un automóvil o una motocicleta se ve dificultado, se recurre al transporte público.

Por ende el cambio en los patrones de movilidad urbana de la conurbación que se recomienda en las primeras páginas de este capítulo no sólo dependerán de las cuestiones de infraestructura vial o mejoramiento y diversificación de los medios, sino también de una conducta social que entienda que el transporte público posee altos beneficios para el conjunto de la ciudad y que el transporte no motorizado, en el caso de las distancias cortas, colabora, aunque sea mínimamente, con un ambiente urbano menos contaminado y con mejores condiciones de salud en los que estén dispuestos a realizarlos. Es por esto que así como se propone abrir la mirada disciplinar en otros temas ya planteados, también aquí se propone entender a la movilidad urbana desde su perspectiva más extensa.

Atendiendo a lo anterior, y bajo un contexto de mayor interés gubernamental por la movilidad urbana a nivel general, es que se plantea esta temática como un futuro contenido de investigación en la zona de la conurbación. Los avances de investigación han podido detectar los inconvenientes en la movilidad a nivel de la conurbación en cuanto a dificultades para evaluar la misma como otras asociadas a la propia circulación. Además es indudable que la morfología de las plantas urbanas y la distribución de la población influyen en tales dificultades. Esto coincide con la necesidad emergente del municipio de Neuquén por implementar el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable, presentado en noviembre de 2016 y enfocado principalmente al interior de la ciudad.

La estructura urbana, la distribución de la población y la forma de las ciudades (como resultado de un proceso de urbanización) influyen directamente en la movilidad urbana. La urbanización dispersa dificulta el acceso al transporte para la mayor parte de la población estimulando algunos medios de movilidad por sobre otros, principalmente el automóvil. Esto se ha comprobado para el caso de la conurbación neuquina a partir de avances donde se ha identificado un patrón un tanto disperso del asentamiento de la población con áreas de baja densidad que incentivan directamente el uso del automóvil particular. A partir de esta serie de definiciones se podría preguntar ¿En qué medida la distribución de la población, la morfología y funcionamiento de las ciudades influyen en la movilidad de las personas?

Como en todas las ciudades la influencia de estos tres aspectos sobre la movilidad urbana es directa y la magnitud de esa influencia debe ser evaluada mediante métodos cuantitativos y cualitativos. La mejor opción implicaría ver en primer lugar cuales son los patrones y

motivos de asentamiento de la población (obligada o no). Verificar como influye eso en la movilidad diaria de estas personas, que tipo de movilidad eligen y por qué. Posteriormente sería conveniente reconocer como influyen esos patrones de asentamiento en cada tipo de movilidad y en los diferentes medios. Esto sería un avance a modo de diagnóstico desde donde surgirían las opciones o propuestas para mejorar las condiciones de movilidad en el conjunto social.

Este tema cobra aún más relevancia en un contexto de modificación continua de la infraestructura vial a nivel de la conurbación. Nuevas rutas, nuevas conexiones, nuevos accesos que influyen en el surgimiento de áreas urbanas. Tales obras, pensadas en el tránsito y no en la movilidad urbana, suponen un nuevo panorama en la circulación en la conurbación el cual debe ser estudiado para proveer de insumos al **ordenamiento territorial**.

Muchas de estas dificultades y desafíos planteados podrían haberse evitado en caso de existir y efectivizar planes de ordenamiento territorial. Nótese que se destacan los dos aspectos tanto la realización como la puesta en marcha de lo planificado. Los existentes planes se han aplicado a una determinada jurisdicción y cuando existen de manera más integrales (los de escala nacional o provincial) se realizan sin articulación con otras escalas.

En un principio sería un tanto utópico pensar en un plan de ordenamiento territorial para el espacio de la conurbación, ya que los conflictos políticos y jurisdiccionales emergerían, tal y como sucedió para el caso de la Asociación de Municipios de los Valles y la Confluencia. Un poco más lógico sería pensar en problemas comunes y su resolución en conjunto por parte de los gobernantes, ese sería el camino a tomar hacia un plan de ordenamiento lo más integrado posible. De hecho ya existen experiencias de cooperación municipal o de acercamientos sobre hechos concretos entre diferentes municipios. A pesar de esto los gobernantes no han logrado ver los beneficios de estos pocos acuerdos. Mostrar evidencias de funcionamiento en conjunto entre diferentes gobiernos y los beneficios, principalmente económicos (los que más interesan a los gobernantes) que esto conllevaría debería ser un prioridad en esta tarea.

Llegado este tramo de las conclusiones se rescatarán algunas preguntas que inicialmente se realizaron, las cuales guiaron el proceso de investigación.

¿Qué cambios afectaron a la conurbación neuquina? ¿De qué manera la afectaron?

Los cambios son muchos y continúan manifestándose. Incluso podríamos llegar a realizar en los próximos años una nueva periodización que marque un nuevo estadio en la condición urbana de la conurbación. La velocidad de los procesos emergentes hace pensar en un nuevo tiempo de cambios aún más acelerados, bajo condiciones sociales y económicas diferentes, en un marco de diferenciación más evidente de la conurbación con su ámbito territorial cercano.

¿Cómo afectaron o afectan?, estamos ante la presencia de procesos similares que se han evidenciado en el crecimiento de muchas ciudades intermedias, con efectos también similares como la expansión de las plantas urbanas, aumento de la población, surgimiento de barrios cerrados, intensificación del uso de las vías de comunicación, entre otros. Pero con la manifestación de particularidades como el aumento de asentamientos en áreas de riesgo, la contaminación de las aguas superficiales y zonas de ribera, el conflicto entre el uso de suelo urbano y el destinado a la actividad hidrocarburífera, con importantes pérdidas de áreas productivas, en el contexto de una desaceleración del crecimiento poblacional, más acentuado en la ciudad central.

Se fue evidenciando una nueva área metropolitana (diferente a la identificada a mitad de siglo XX) que desde el DAMI (Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior⁴²) denominan área metropolitana de la confluencia, pero con una zona conurbada donde los procesos son más intensos. Con realidades disímiles pero con procesos de homogeneización también.

Las tendencias son claras, los conflictos presentes y emergentes y la capacidad de entendimiento por parte de los decisores políticos un tanto a destiempo de lo que la sociedad en su conjunto requiere.

¿Cuál es la magnitud de los problemas generados?

Estos cambios generaron un impacto territorial importante, una gran cantidad de espacios rurales se han transformado en urbano-residenciales principalmente, los que no han sufrido esto mantienen miradas especulativas sobre ellos, las áreas naturales, ya sea de sectores de

⁴² Programa que recientemente comienza a diagnosticar y a promover propuestas para ésta área identificada por este programa.

pendiente o de ribera, también han pasado al ámbito urbano con importantes problemas ambientales y con procesos de construcción de riesgo; finalmente los espacios urbanos preexistentes continúan mutando especialmente en los centros de cada localidad.

En todos los casos se generan inconvenientes para diversos sectores de la población, que a pesar de no revestir mucha gravedad, no han sido abordados correctamente, por lo que aunque no se agraven, las tendencias indican que los inconvenientes seguirán presentes.

¿Cuáles son las nuevas características de esta área urbana y sus tendencias futuras?

Brevemente se dará una serie de características de la situación actual de la conurbación y la tendencia a futuro de esa situación.

- La conurbación se presenta como un área urbana con discontinuidades rurales (tanto de áreas productivas como áreas naturales), con procesos de expansión que llevarán a lograr una continuidad en la mancha urbana a mediano plazo en caso de no contar con una planificación territorial urbana que prevea la preservación de los espacios agrícolas.
- Existen procesos de urbanización en las periferias de la conurbación asociados al reemplazo de áreas productivas por áreas habitacionales de baja densidad (barrios abiertos y cerrados), con habitantes de ingresos económicos medios y altos. Estos procesos siempre presentes, se intensifican con determinados pulsos económicos en la zona y se ralentizan con los momentos de baja en las inversiones aunque siempre con una especulación inmobiliaria presente.
- Existe una gran cantidad de población en zonas de riesgo asociado a las pendientes, principalmente en el frente de barda y en el escalón de erosión. La tendencia marca que la magnitud del avance disminuye y no es tan avasallante como lo fue en los años 90. Pese a esto los gobiernos locales están avalando a este tipo de asentamientos mediante la entrega de las tenencias de tierras y las escrituras de los lotes sin la construcción de las obras (pluvioaluvionales principalmente) ni el acercamiento de los servicios. Es así que se normalizan y legalizan las condiciones de riesgo y se mantiene en una situación de vulnerabilidad a los habitantes de estas zonas.

- Por otro lado también se manifiesta el asentamiento de personas en áreas con riesgo de inundación ante las variaciones de los caudales de los ríos. Este proceso de asentamientos se da desde la regulación de los ríos y continúa mediante la gestión de grandes y pequeños emprendedores inmobiliarios. Es previsible que el avance sobre estas zonas continúe manifestándose.
- Lo mencionado en los tres puntos anteriores ha generado que las áreas periurbanas sean muy heterogéneas con procesos muy marcados de diferenciación socio espacial. Hecho que no pareciera disminuir su intensidad.
- La circulación de las personas muestra un claro patrón de centralidad hacia la capital neuquina y, en menor medida, hacia Cipolletti. Las nuevas obras viales seguramente lleven a evitar situaciones de congestionamiento dentro del ejido de Neuquén, pero no evitarán que la circulación a nivel conurbación siga siendo mayoritariamente hacia el centro de la conurbación en horas de la mañana y hacia las periferias de la misma en horas de la tarde. El aumento de las funciones del centro conurbado y la mayor complejidad en las mismas, sumado al escaso desarrollo de las funciones de otros centros acentuará este patrón de circulación.
- En la conurbación existe un uso mayoritario del automóvil particular como medio principal de la movilidad de las personas. Sólo en la capital neuquina existe un impulso gubernamental reciente hacia otros medios de movilidad urbana como el colectivo y las bicicletas, sin embargo el éxito de esta iniciativa sólo mejoraría los desequilibrios entre los medios preferenciales al interior del centro de la ciudad de Neuquén. Las crecientes áreas habitacionales dispersas donde habitan personas de ingresos económicos medios y altos (quienes pueden y eligen acceder al automóvil) no ayudaría a disminuir este uso masivo.
- Se presentan zonas específicas asociadas a la contaminación, como la ribera de los ríos y los arroyos o brazos de crecidas. Las denuncias por parte de los ciudadanos son cada vez más tenidas en cuenta y esto ayuda a una resolución más rápida de los problemas ambientales. Sin embargo la articulación entre los responsables, los afectados y las entidades competentes en estos temas a la hora de buscar soluciones no es muy buena. Seguramente la contaminación seguirá manifestándose

encontrando soluciones más rápidas en los efectos (los que son denunciados), pero sin trabajar demasiado en las causas de la contaminación.

¿Cómo abordar esas problemáticas generadas?

No se pretende ser condescendiente al manifestar que la forma de abordar estas problemáticas debe ser transdisciplinar, esto es una realidad. Los problemas de la conurbación tienen causas diversas y consecuencias múltiples. A través de los capítulos se ha expresado esto y se ha pregonado por el entendimiento de la realidad desde diversas disciplinas en conjunto. Además a esto debería sumársele la participación ciudadana en todos los procesos que sea posible, no sólo en términos de posibilidad “los invitamos a participar” sino en términos de importancia real de entender la opinión de los diversos actores sociales: “es muy importante que participen”. Hasta en casos muy graves sería recomendable que se insista en la participación de ciertos actores sociales involucrados por su relevancia en el tema. Esto es la base para iniciar un camino planificado hacia el ordenamiento territorial.

¿Cuáles serían las propuestas más óptimas para resolver estas dificultades?

Más allá de las 11 propuestas planteadas al inicio de este capítulo, que deben ser tomadas desde donde surgen, un proceso investigativo individual de 5 años, es primordial entender que el cambio que se busca en un determinado espacio puede tener diferentes niveles de realización, desde lo imposible de aplicar hasta lo muy factible. Todas las propuestas tienen aspectos positivos, pero tanto los proponentes como los gobernantes que tomen esas propuestas como propias deben sincerarse y entender que la sociedad no está dispuesta a aceptar cualquier cambio por más bien intencionado que sea. Más aceptable será un cambio cuanto más pensado sea, cuanto mayor nivel interdisciplinario en su creación haya logrado, cuanto mayor participación y aceptación ciudadana tenga; y cuanto mayor sea la cantidad de actores sociales a los que beneficie. Por esto se apela a un cambio posible, es decir a un ordenamiento territorial posible. Como se dijo anteriormente, son limitados los actores sociales que pueden efectivizar el ordenamiento territorial, a pesar de esto la investigación desde diferentes ámbitos pueden proponer lineamientos para lograr los objetivos generales que se prevén para dicho ordenamiento.

Antes de cerrar el capítulo, y la tesis en sí, se presentan a continuación algunos interrogantes que, en opinión de quien escribe, merecen la pena ser estudiados en la posterioridad.

¿La conurbación neuquina será una ciudad cada vez más fragmentada desde el punto socio-espacial?

¿Qué nivel de autonomía presentan los centros o ciudades menores de la conurbación?

¿Cuánto dependen y cuanto dependerán en el futuro de la ciudad de Neuquén?

¿Cómo resolverán los diferentes municipios la gestión sobre las nuevas áreas habitacionales dispersas? ¿Esto jugará en contra de otras áreas urbanas más vulnerables?

¿Podrán las nuevas obras de infraestructura vial cambiar el patrón de circulación centralizado de las personas?

¿Existen formas de cambiar los patrones de movilidad al interior de la conurbación?

Para finalizar sólo se expresa el deseo de lograr que estas sugerencias lleguen a las autoridades de la zona de la conurbación para que sean debidamente evaluadas como posibilidades concretas. Será tarea de la universidad y de quien escribe tratar de dar a conocer estas ideas intentando llegar a tales autoridades para que toda estas palabras aquí expresadas no se conviertan en sólo eso, palabras.

Bibliografía:

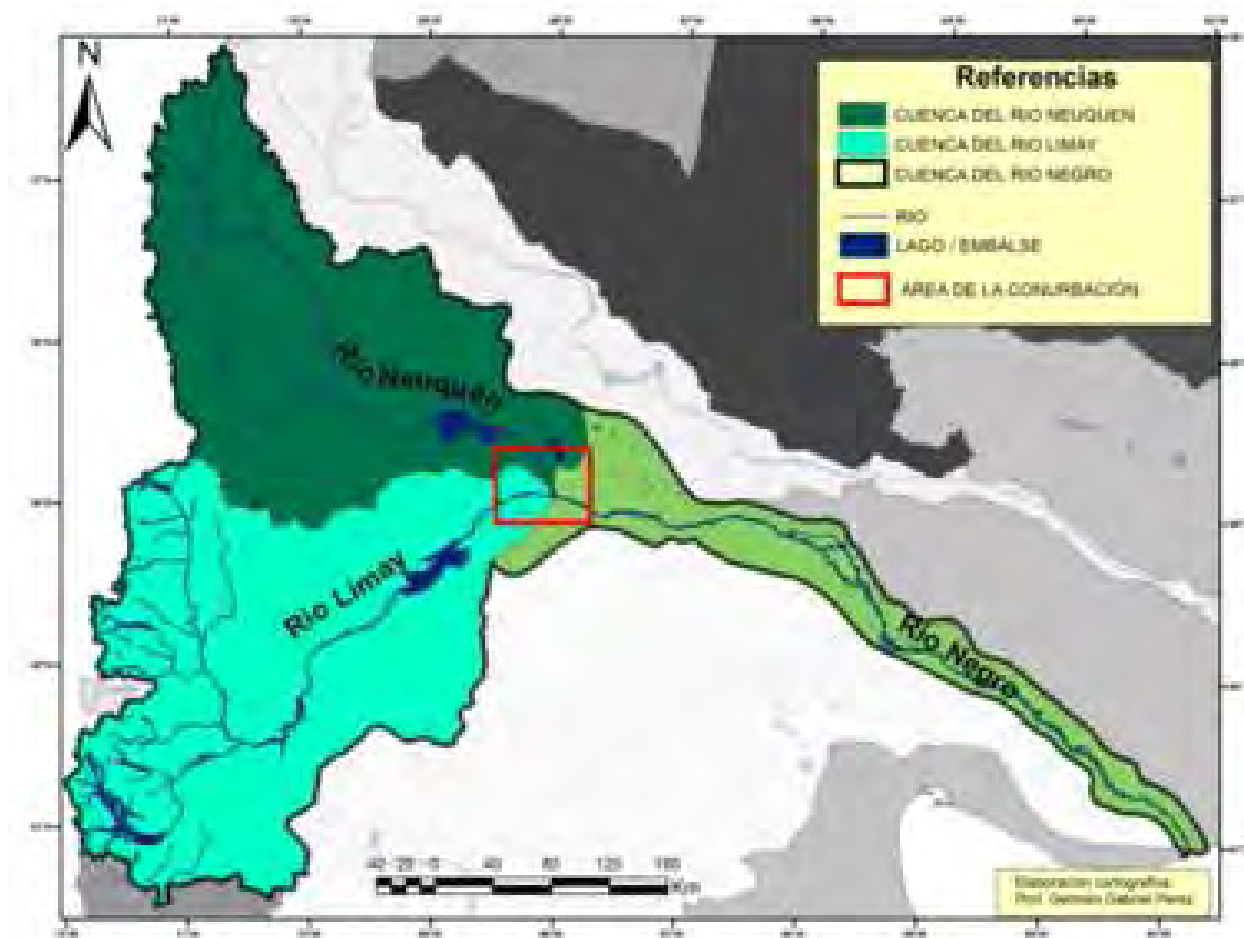
- Altschuler, B. (2003). “El asociativismo municipal como estrategia para el desarrollo económico local en la Argentina”. Ponencia presentada al V Seminario de la REDMUNI, 2003.
- Ander-Egg, E. (1978). *Introducción a la planificación*. Caracas, Venezuela. El Cid Editor.
- Bozzano, H. (2014). *Ordenamiento del Territorio E INTELIGENCIA TERRITORIAL. Un enfoque aplicado a casos en La Plata (Argentina) y Minas (Uruguay)*. Revista POLÍGONOS. N° 26. ISSN- 1132-1202. ISSNE -2444-0272.

- Coraggio, J. L. (1994) Crítica A La Planificación Regional En América Latina. Universidad Autónoma del Estado de México Instituto Literario No. 100 Ote. Toluca, México. Tercera edición..pag 260-292
- Coraggio, J. L. (1999). *Nuevas modalidades en planificación y gestión de ciudades*. Serie ciudad futura.
- de Jong, G; Solorza, R; Salcedo, A; Perez, G. (2009). Proyecto Mejora de la Competitividad, Desarrollo y Ordenamiento del Sistema Urbano Nacional- Estudio del Caso: *Alto Valle del Río Negro y Valles Inferiores de los Ríos Limay y Neuquén*. (inédito).
- Fernández, R. (2013). *Introducción a la teoría y metodología de la gestión ambiental urbana*. Material didáctico. Curso de la Maestría en Gestion Ambiental Del Desarrollo Urbano. FAUD UNMDP. Mar del Plata.
- Landriscini, G; Preiss, O; Constanzo Caso, C. (2012). Neuquén Capital. Continuidades y rupturas de una ciudad intermedia. En: Gorenstein, S y Landriscini, G. *Economía Urbana Y Ciudades Intermedias Trayectorias Pampeanas Y Norpatagonicas*. Ediciones CICCUS. Bs. As.
- Leanza, S. y Reybet, C. (2001). *¿Que significa hablar de medio ambiente? Aproximaciones a un marco teórico*. En Revista Denuncia y Anunciación en la Educación n° 6 Neuquén.
- Madoery, O. (2001). “El valor de la política de Desarrollo Local”. En VÁZQUEZ Barquero, Antonio y Madoery, Oscar (comps.) *Transformaciones globales, institucionales y políticas de desarrollo local*. Rosario. Ed. Homo Sapiens. pág 9-16
- Muriel, R. (2006). “Gestión Ambiental”. *En Ideas Sostenibles*. Espacio de reflexión y comunicación de desarrollo Sostenible. Año 3 Número 13. [Fecha de consulta: 7 de julio de 2014]. Asociación Ide@sostenible. ISSN: 1887-2379.
- Nogués Linares, S y Salas Olmedo, H. (2009). Modelos de crecimiento urbano. Estrategias de planificación y sostenibilidad en Cantabria Soledad. Revista ACE. ISSN 1886-4805. Fecha de consulta 25 de Agosto de 2015. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2099/8552>.

- Perez, German. (2010). “*Teoría social del riesgo y cartografía aplicada a la ciudad de Neuquén*”. Artículo publicado en el Boletín Geográfico número 32. Departamento de Geografía Facultad de Humanidades UNComa, Neuquén.
- Programa De Desarrollo De Áreas Metropolitanas Del Interior DAMI (2013). BID 2499/OC-AR. Plan de Ejecución Metropolitano PEM NEUQUEN. U.P.E.F.E. Provincia de Neuquén.
- Rojas Hernandez, J. (2003). Paradigma ambiental y desarrollo sustentable. En *Conceptos Básicos Sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. INET-GTRZ. Argentina.
- Vapnarsky, C. y Pantelides, E. (1987). La formación de un área metropolitana en la Patagonia. Población y asentamientos en el Alto Valle. Centro de Estudios Urbanos y Regionales; Buenos Aires.
- Zamorano, Mariano. (1992). “Geografía Urbana”. Editorial CEYNE S.R.L. San Isidro, Argentina.

Anexo I: Cartográfico

Figura 4.3: Las cuencas hidrográficas del área de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a datos del programa 2mp CONAE.

Figura 4.4 : Obras sobre el río Neuquén



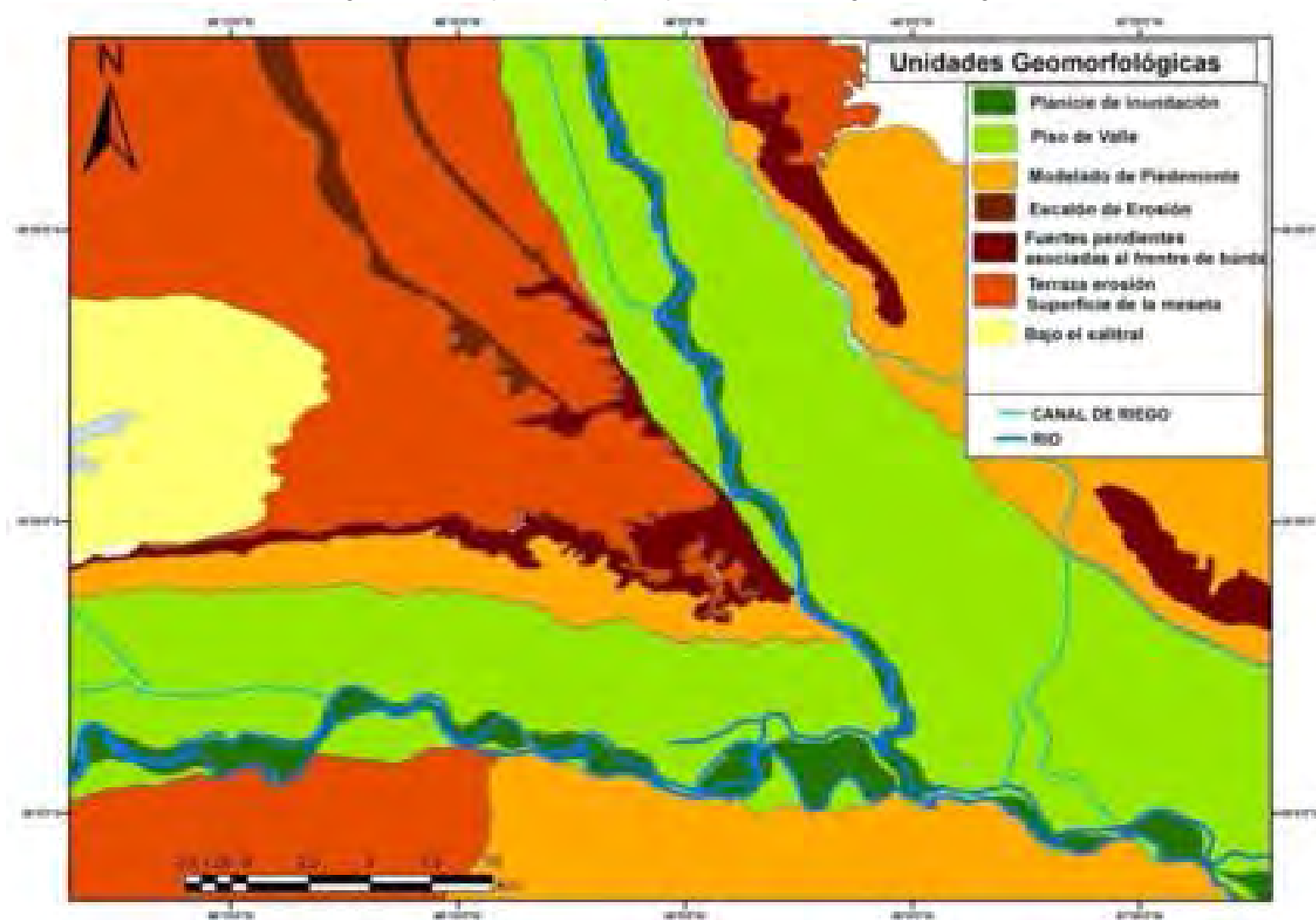
Fuente: Elaboración propia

Figura 4.5: Obras sobre el río Limay



Fuente: Elaboración propia

Figura 4.6: Mapa de las principales unidades geomorfológicas.



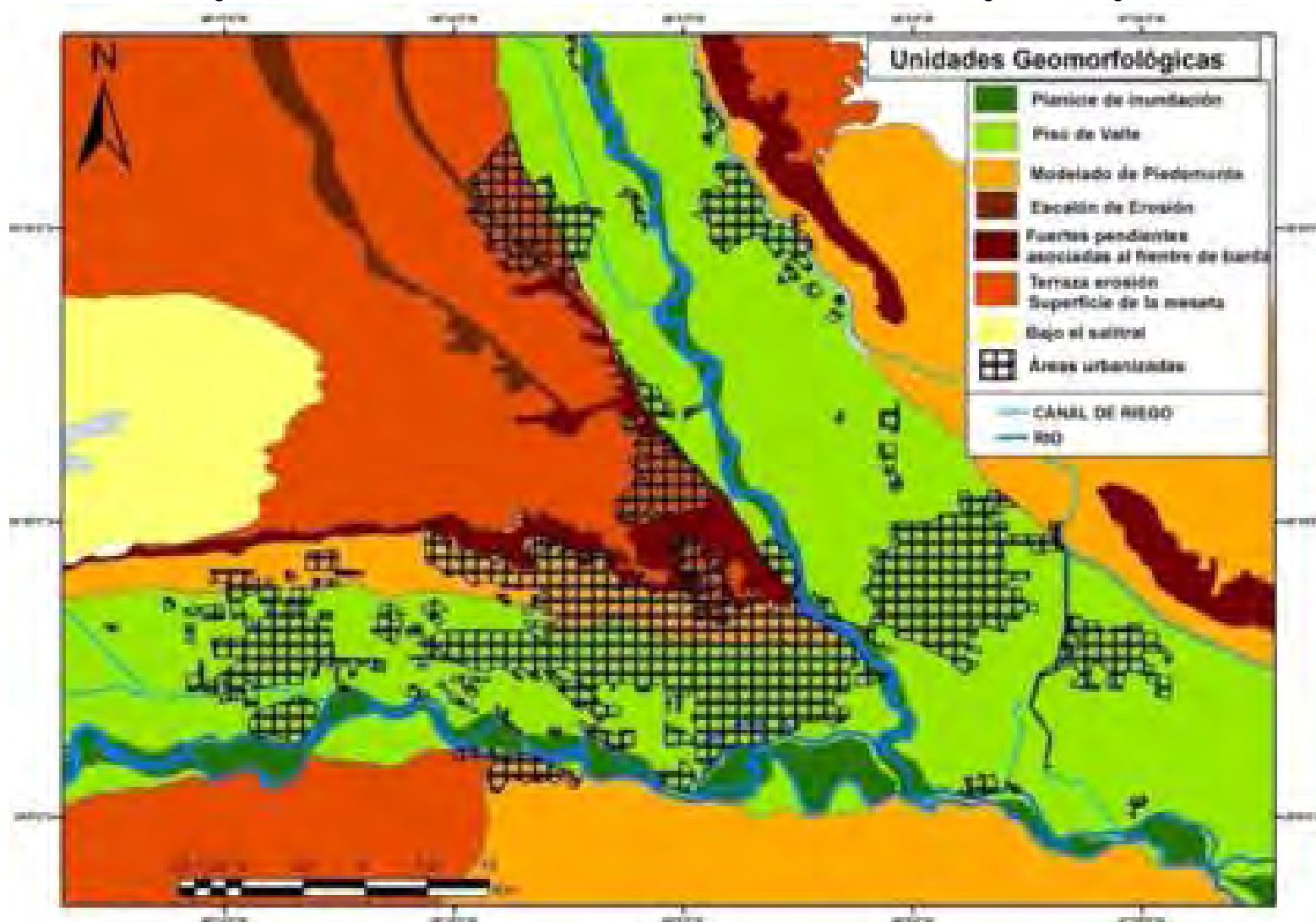
Fuente: Elaboración propia

Figura 4.9: cambio del diseño individual de los cauces de los ríos.



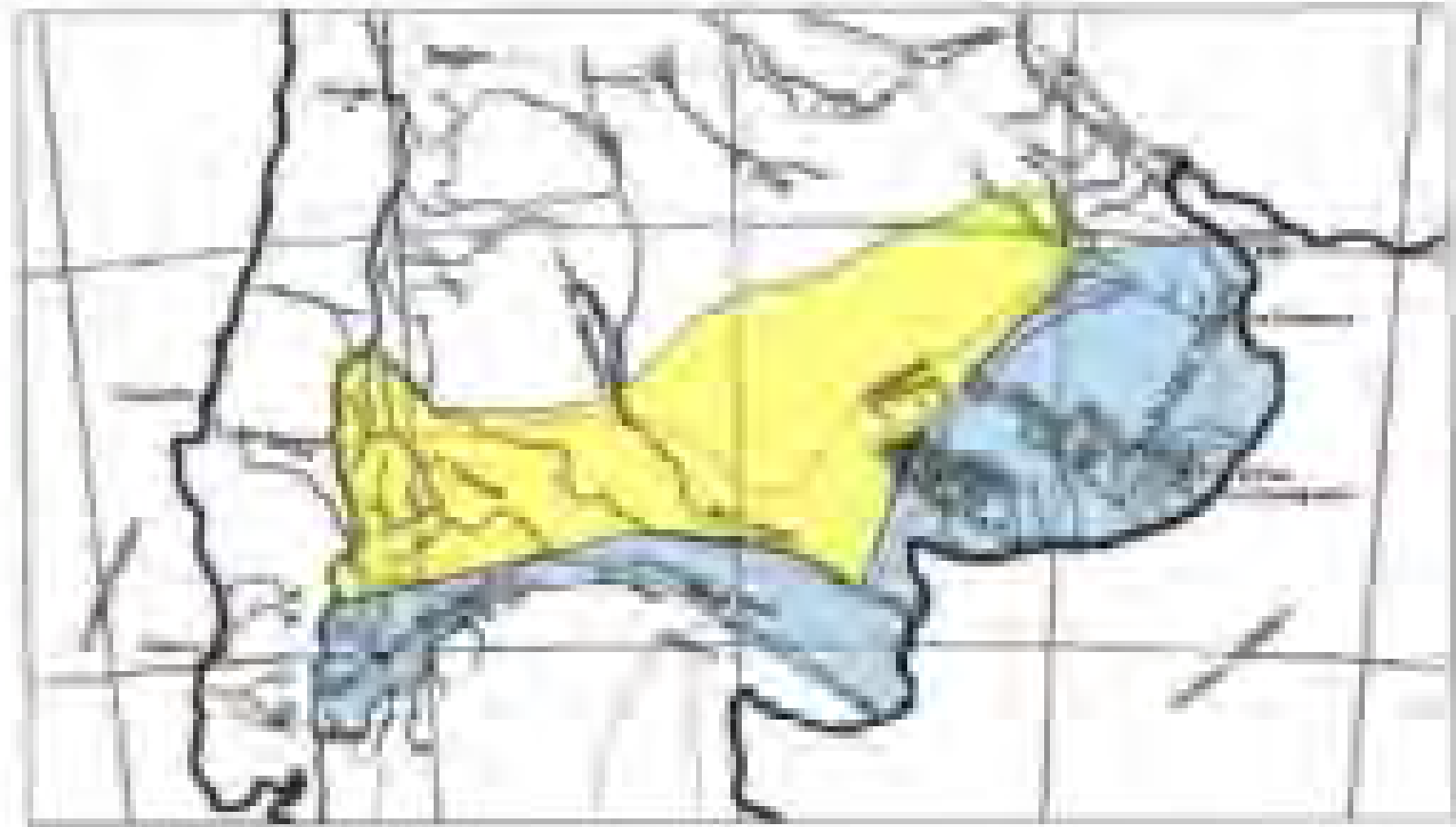
Fuente: Carta Topográfica Neuquén matricula: 3969-17. Año 1944. Imagen Google Earth 2017.

Figura 4.10 Avance de la urbanización sobre las diferentes unidades geomorfológicas.



Fuente: Elaboración propia

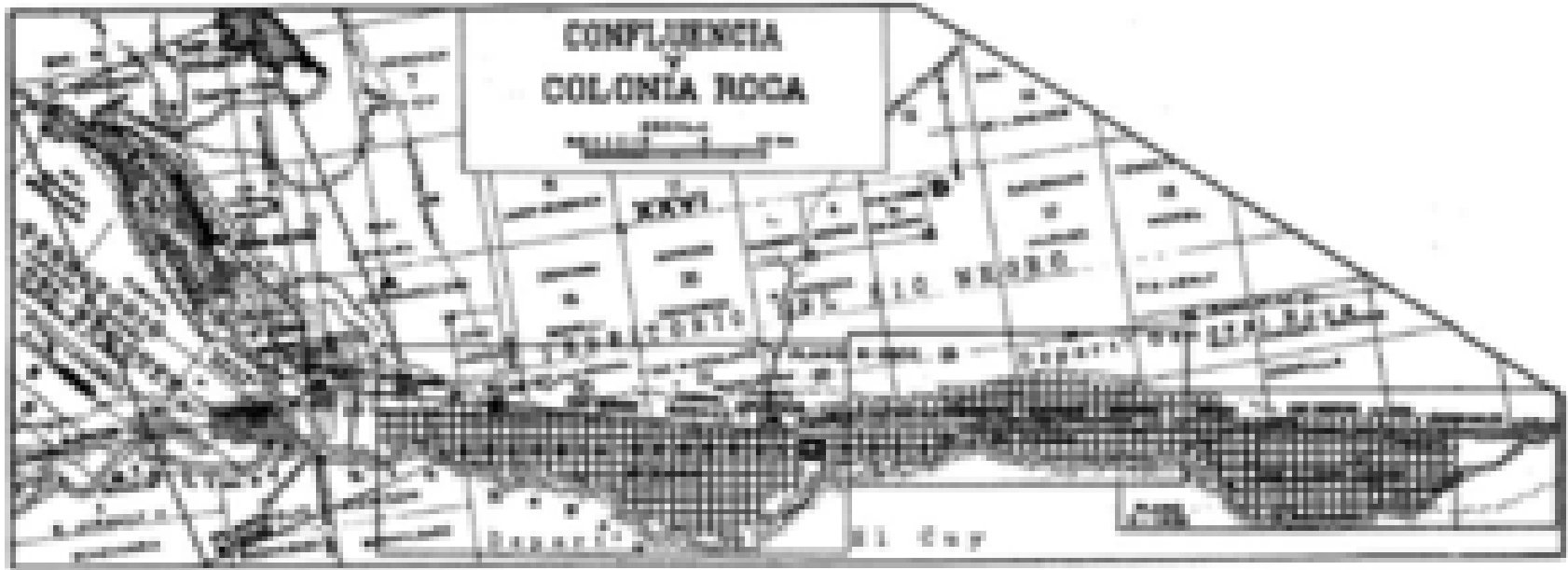
Figura 5.1: Principales Rastrilladas. 1730-1750.



Mapa N° 1. Dibujo general de las principales rastrilladas españolas por tierra y de las americanas, con las latitudes y longitudes de los puntos. Año 1730-1750. Se refieren con el nombre de "Rastrillada" "Por Tierra" del equador de los Peruanos, y por el de "Por Mar" del equador de los Franceses.

Fuente: Arias, 2012

Figura 5.5: Trazado catastral del Alto Valle 1935.



Fuente: Vapnarsky, 1983.

Figura 5.8: Evolución de las aglomeraciones del Alto Valle 1930-1970.



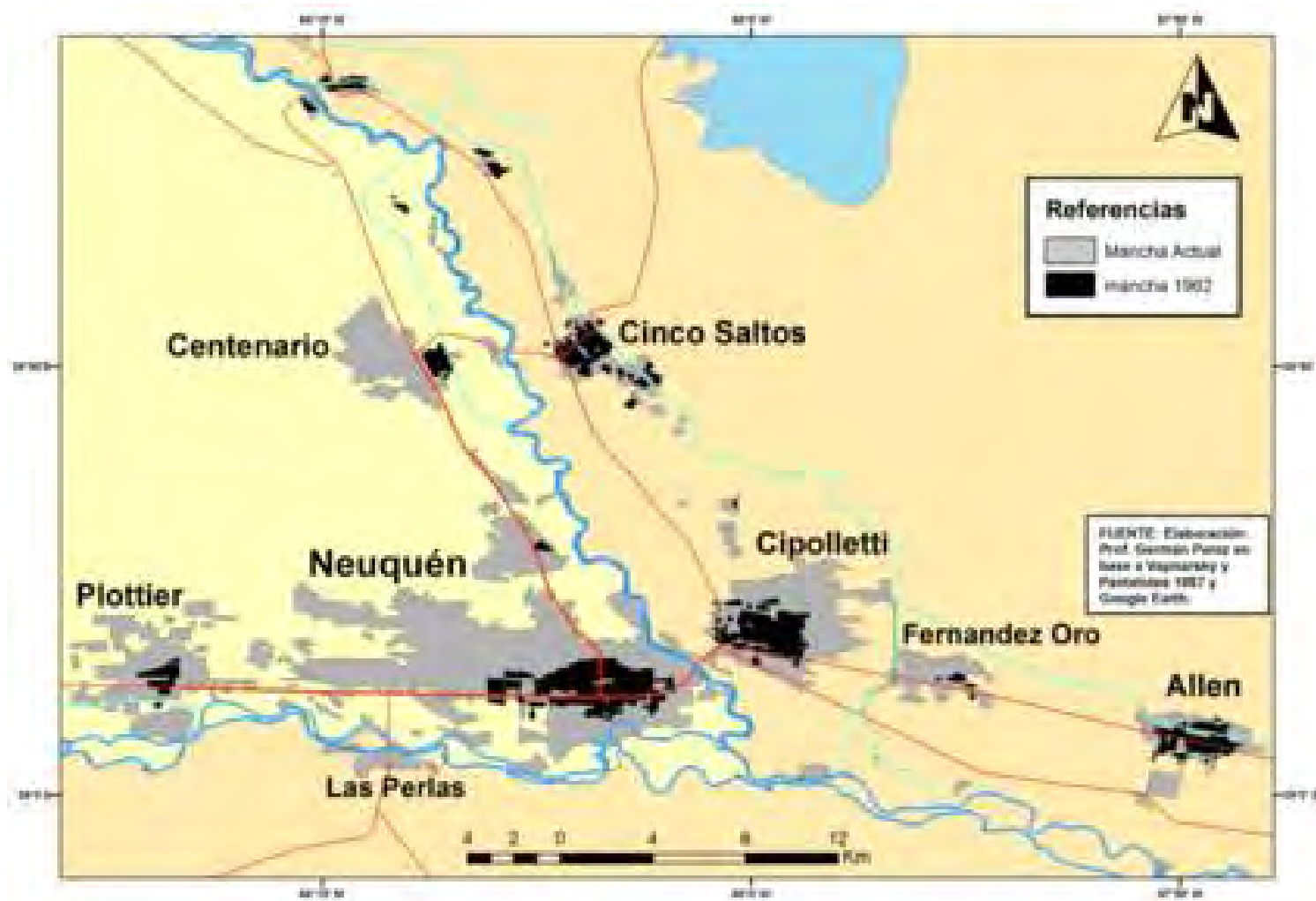
Fuente: Elaboración propia en base a Vapnarsky (1983) y CNPyV 1970.

Figura 5.10: Mapa de evolución de la población aglomerada, 1970 – 2010.



Fuente Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población Hogares y Vivienda 1970 y 2010 INDEC.

Figura 5.11: Expansión de las plantas urbanas en Neuquén capital y sus áreas cercanas. 1962 – 2017.



Fuente: Elaboración propia en base a Vapnarsky, 1983 y Google Earth 2017.

Figura 6.1 Área de conexión Neuquén- Cipolletti



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.2 Área de Conexión Neuquén- Plottier



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.3 Área de Conexión Neuquén- Centenario



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.5 Área de Conexión Cinco Saltos con el resto de la Conurbación



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.6 Área de Conexión Cipolletti- Fernández Oro.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.7 Sector del Barrio Puente 83



Fuente: Google Earth. 2017

Figura 6.8: Área de Conexión Neuquén- Las Perlas.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.9: Área de Conexión Plottier – Senillosa.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.10: Área de Conexión Centenario - Vista Alegre y Cinco Saltos - Contralmirante Cordero.



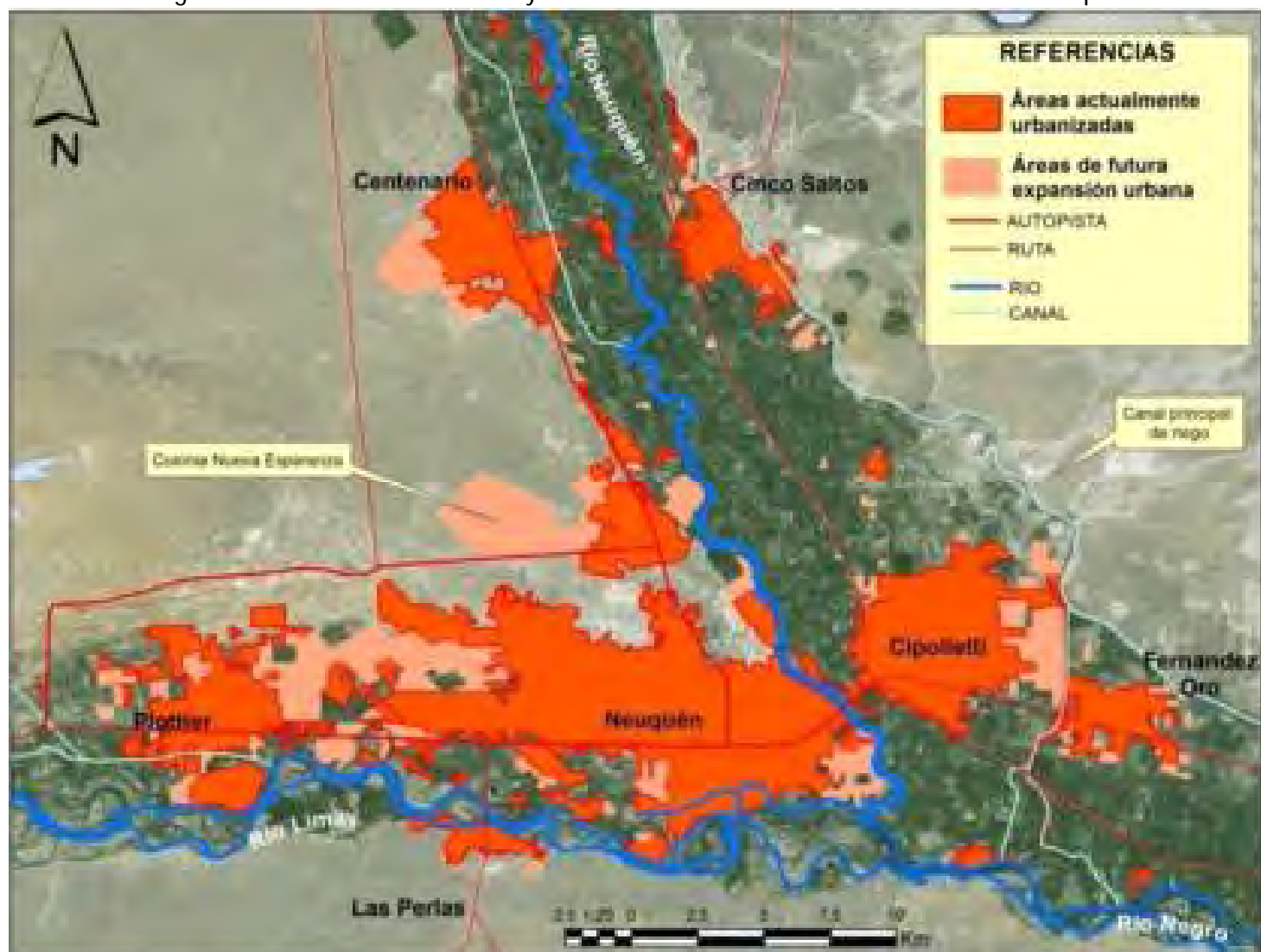
Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.11: Área de conexión Fernández Oro - Allen.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth. 2017

Figura 6.12: Áreas urbanizadas y de futura urbanización de la conurbación neuquina.



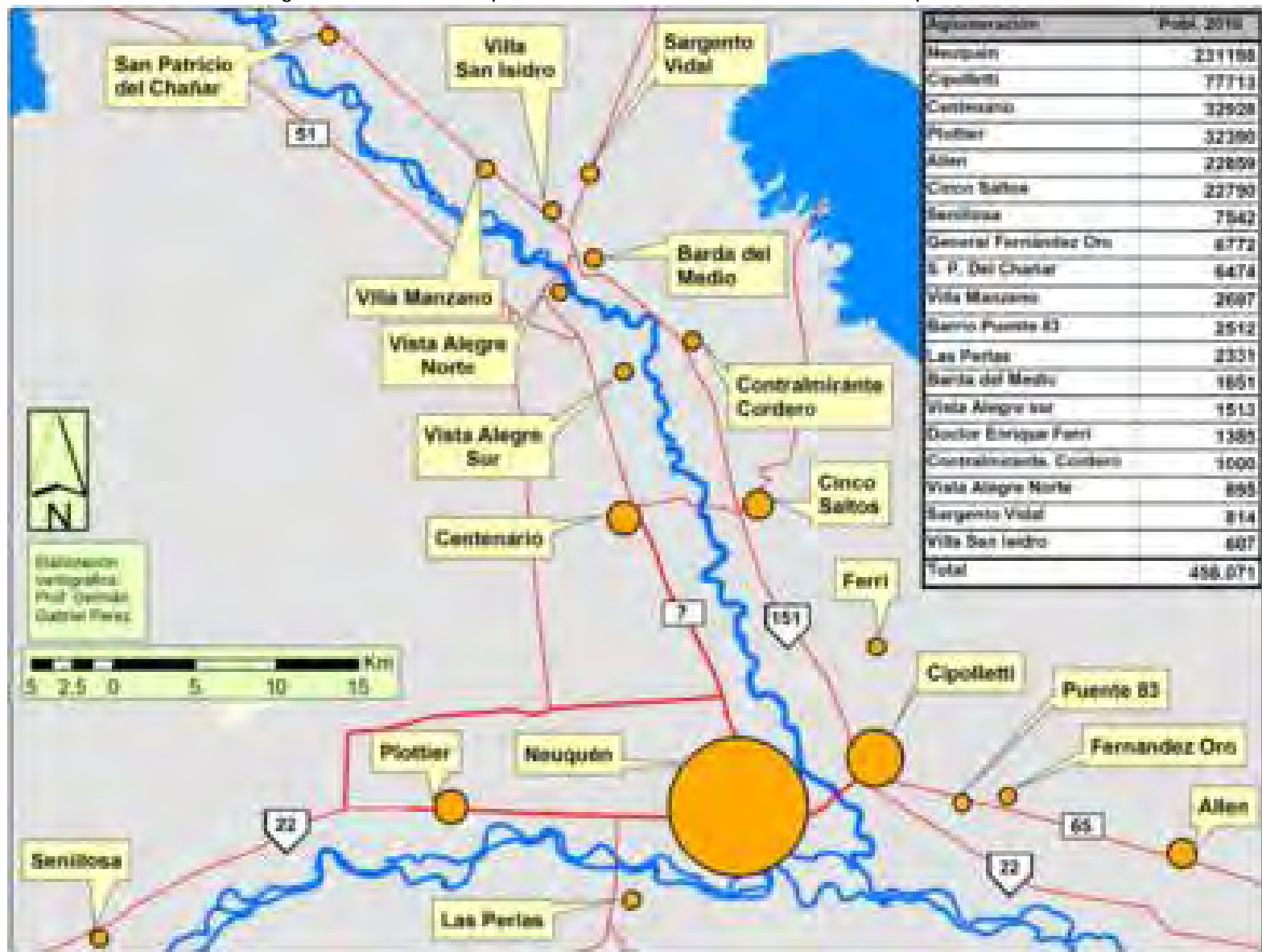
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.13: Colonia rural Nueva Esperanza



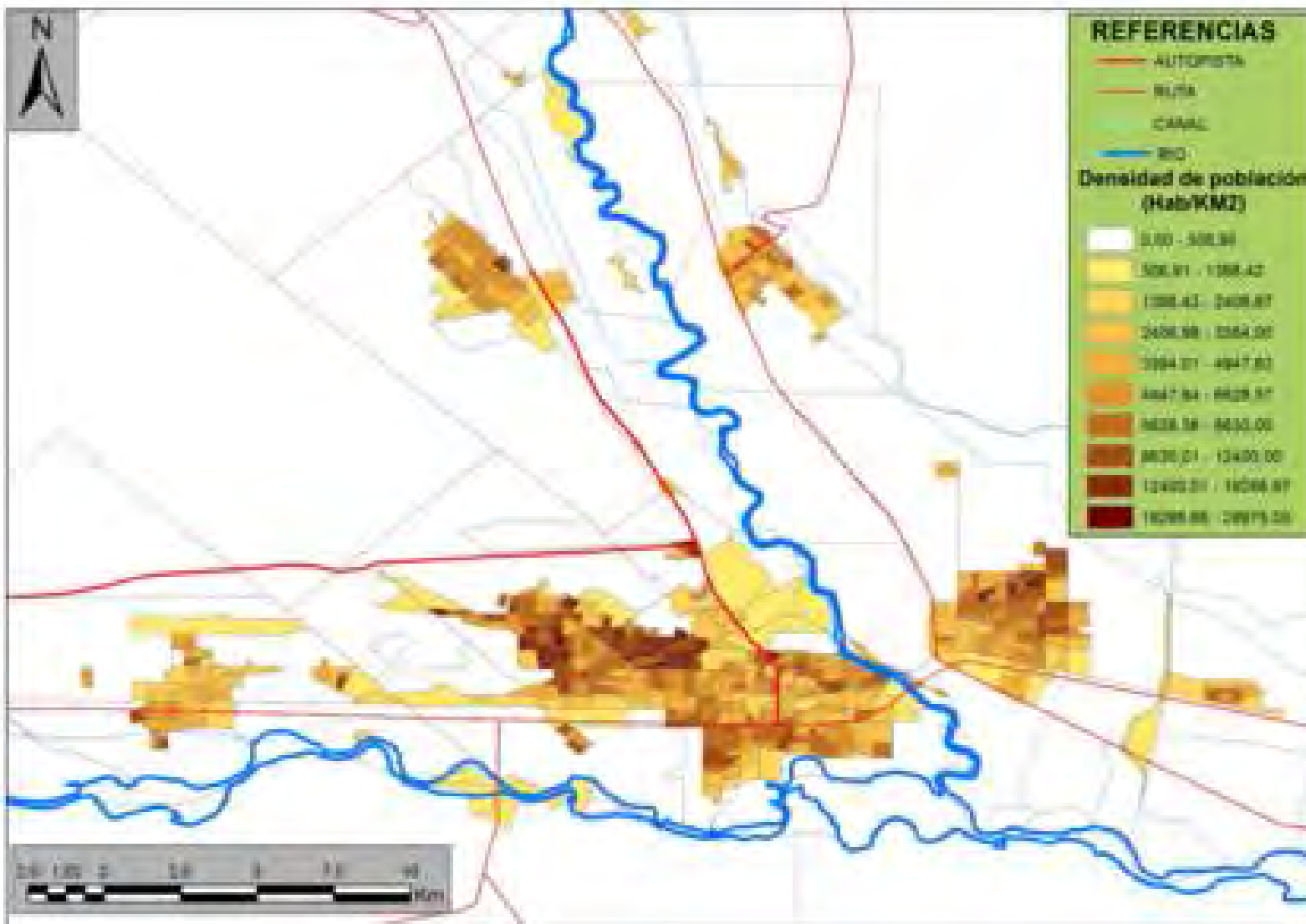
Fuente: Google Earth. 2017

Figura 6.15: Centros poblados cercanos a la ciudad de Neuquén. 2010.



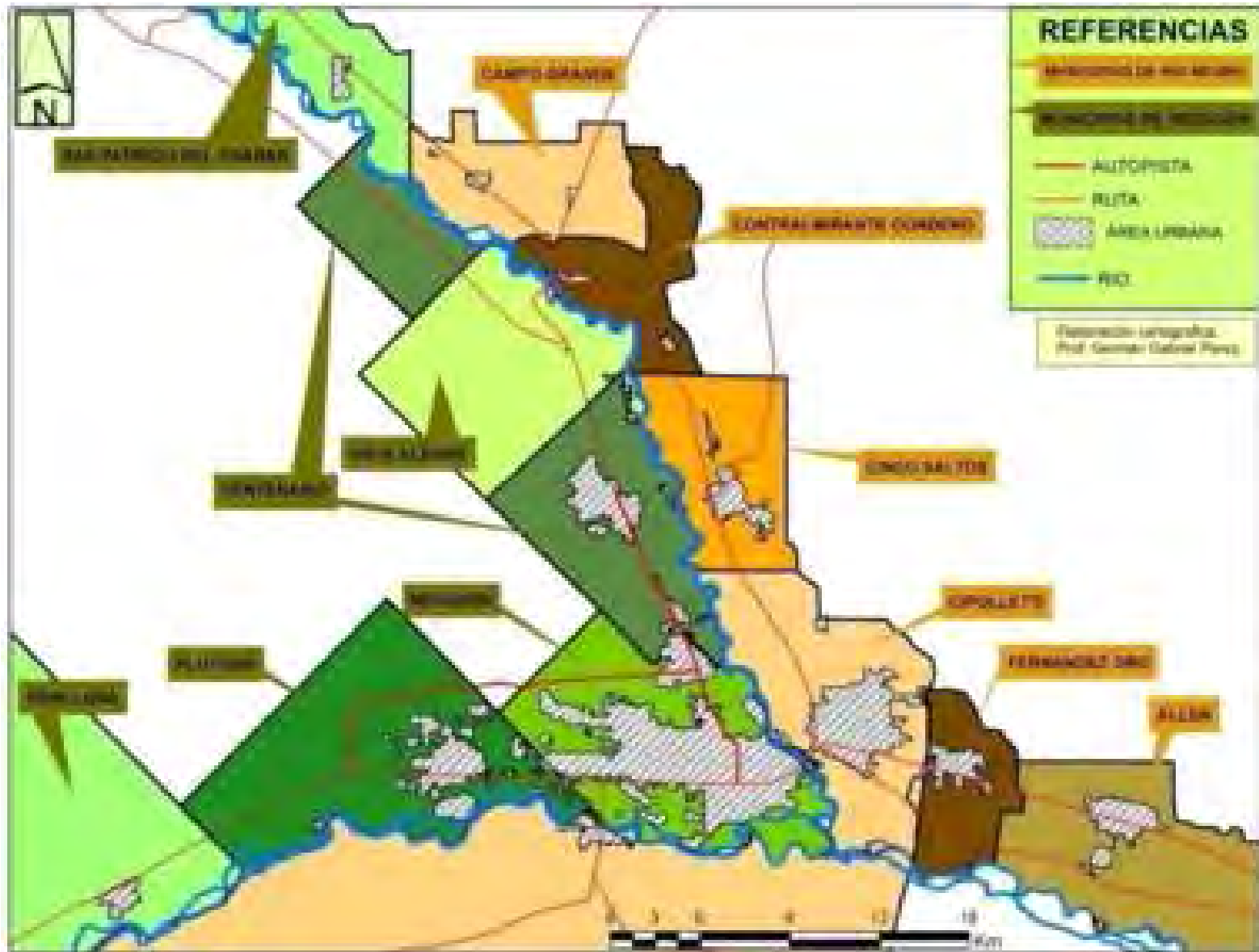
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC 2010.

Figura 6.23: Densidad poblacional en la conurbación por radio censal. Año 2010.



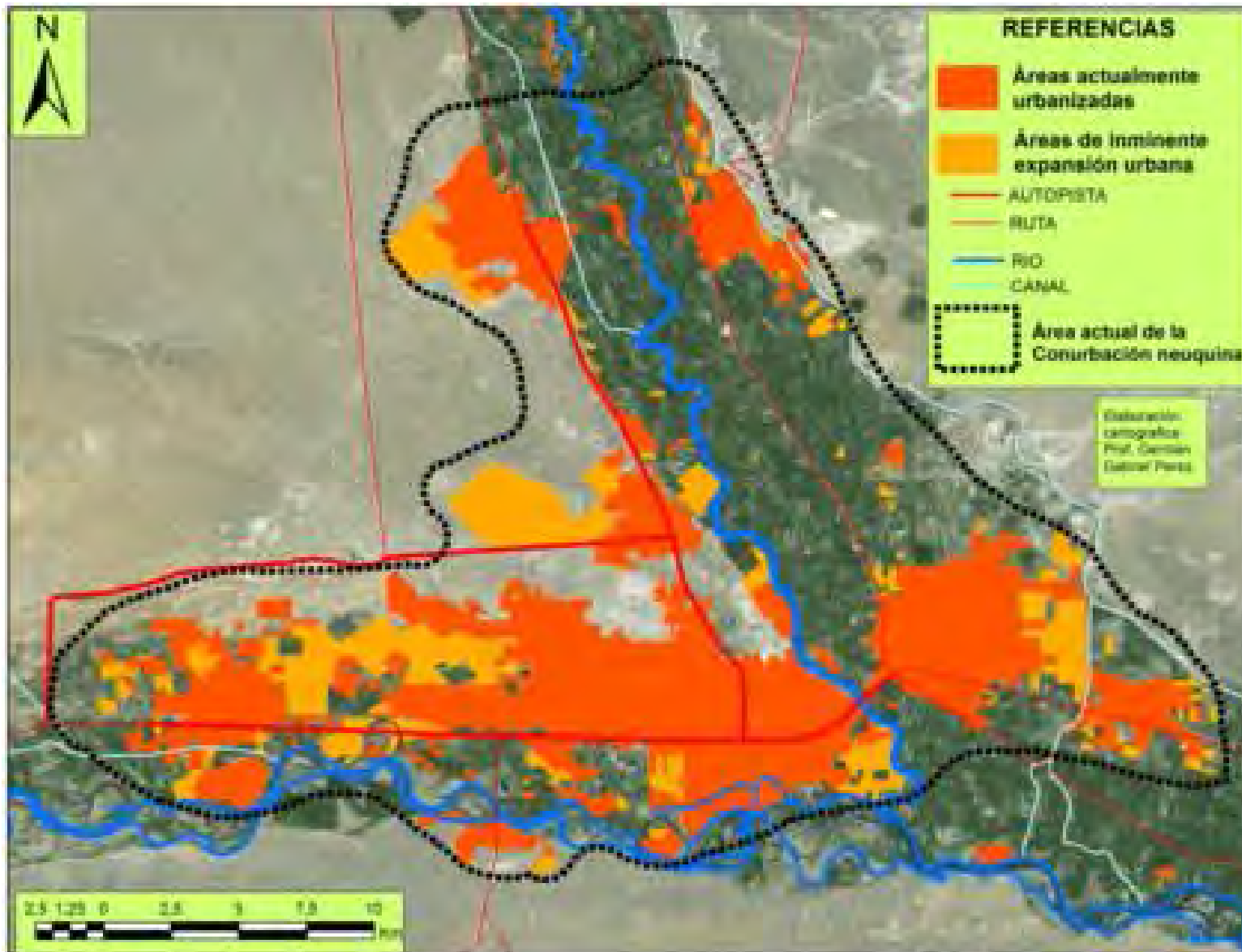
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Figura 6.24: Municipios de la conurbación neuquina y de ciudades cercanas.



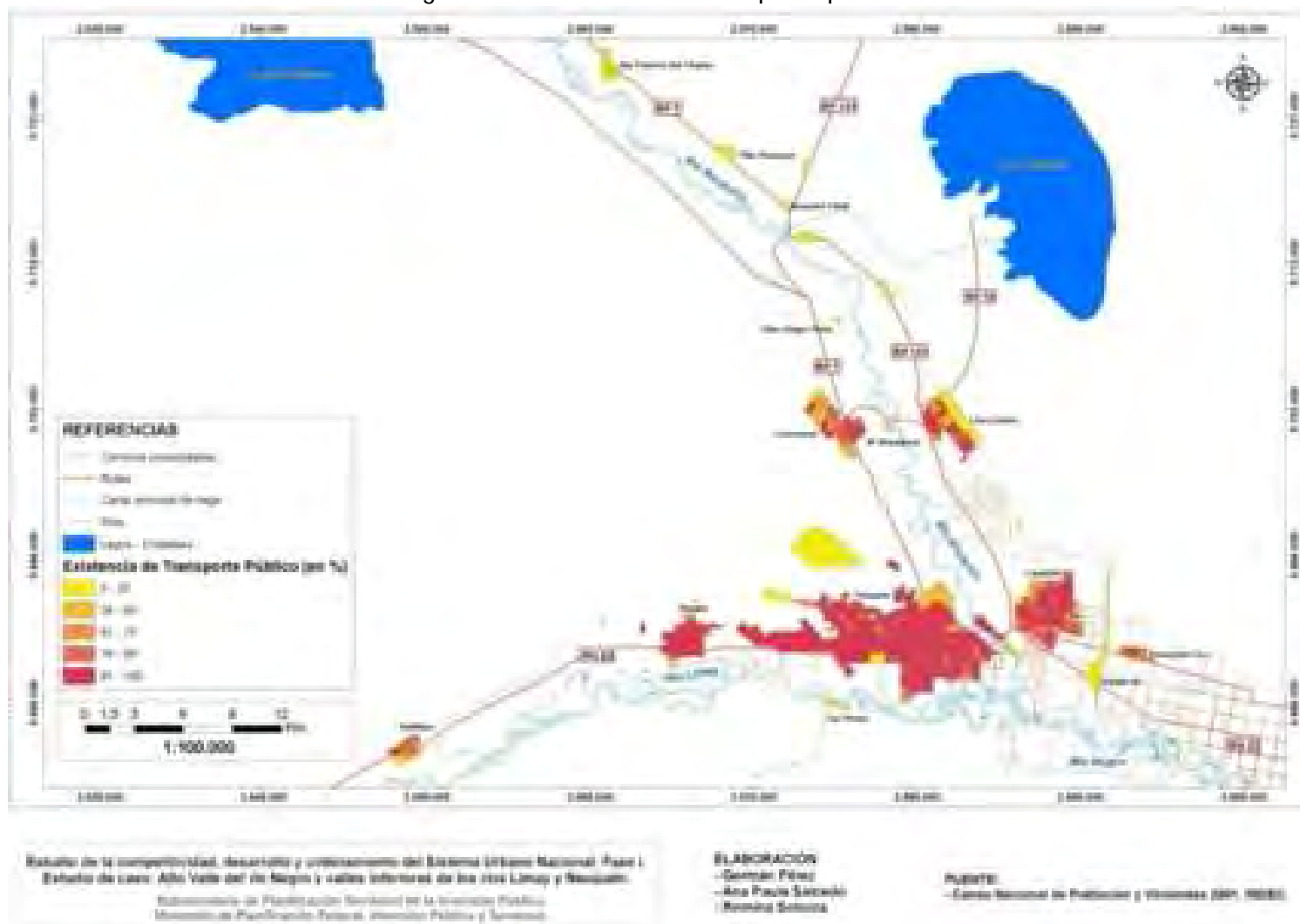
Fuente: Elaboración propia en base a datos programa 2mp CONAE.

Figura 6.25: Área actual de la conurbación en torno a la ciudad de Neuquén.



Fuente: Elaboración propia en base a datos programa 2mp CONAE y Google Earth 2017.

Figura 7.3: Existencia de transporte público.



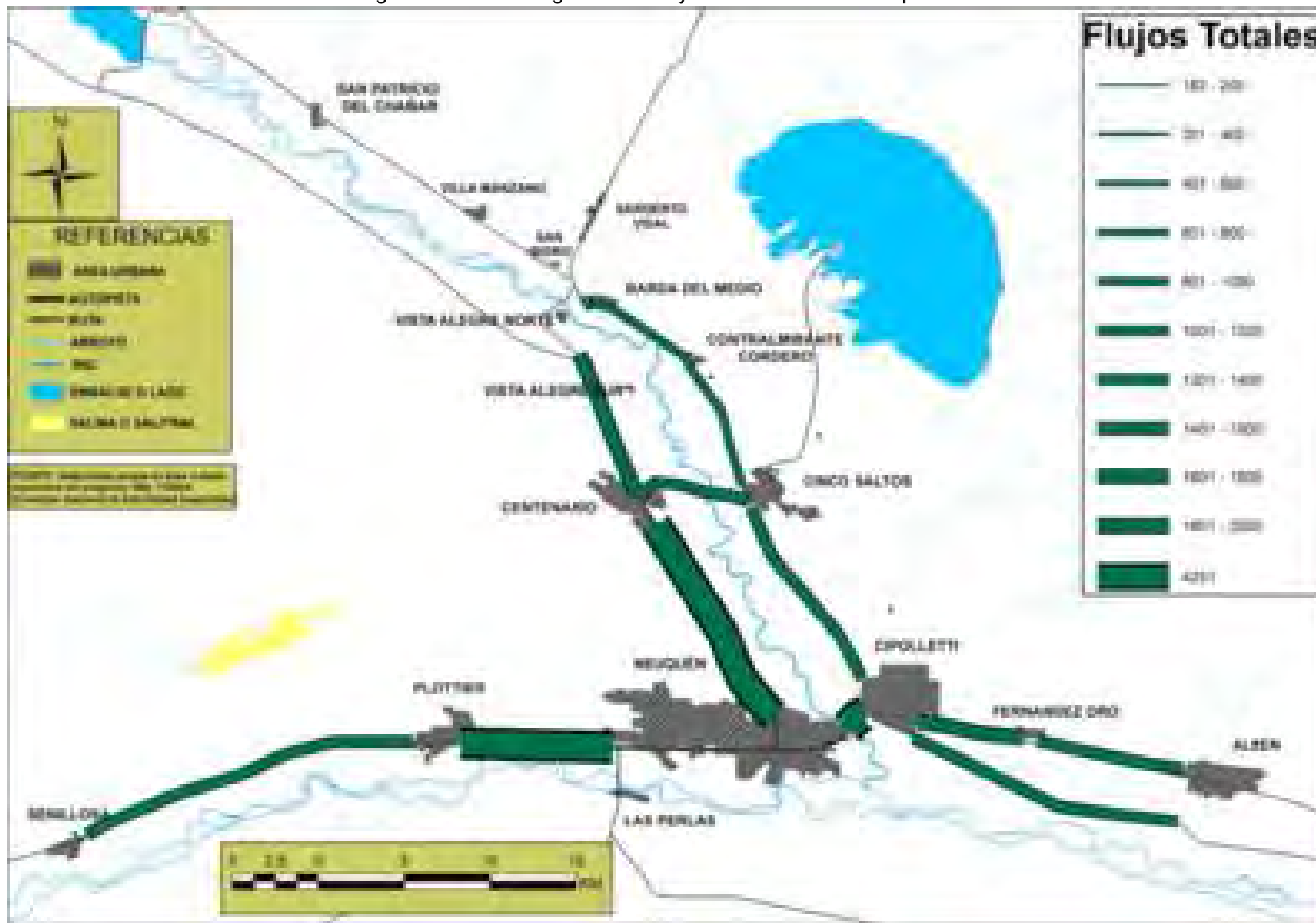
Fuente: de Jong, Solorza, Salcedo y Pérez, 2009.

Figura 7.6 Frecuencias de recorrido diarios de transporte público en el área de la conurbación. Año 2010.



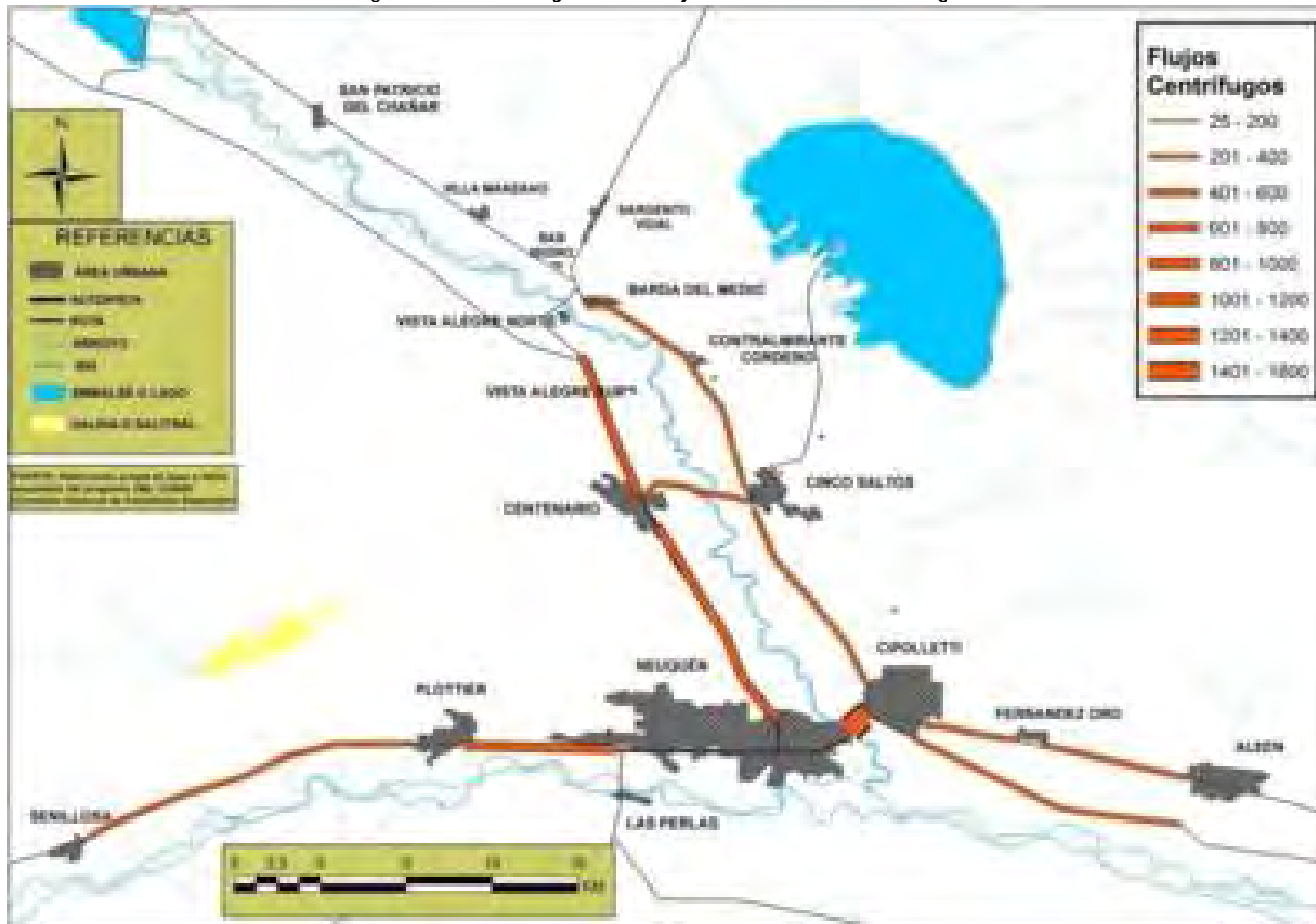
Fuente: de Jong, Solorza, Salcedo y Perez, 2009.

Figura 7.10: Cartografía de flujos vehicular totales por vía.



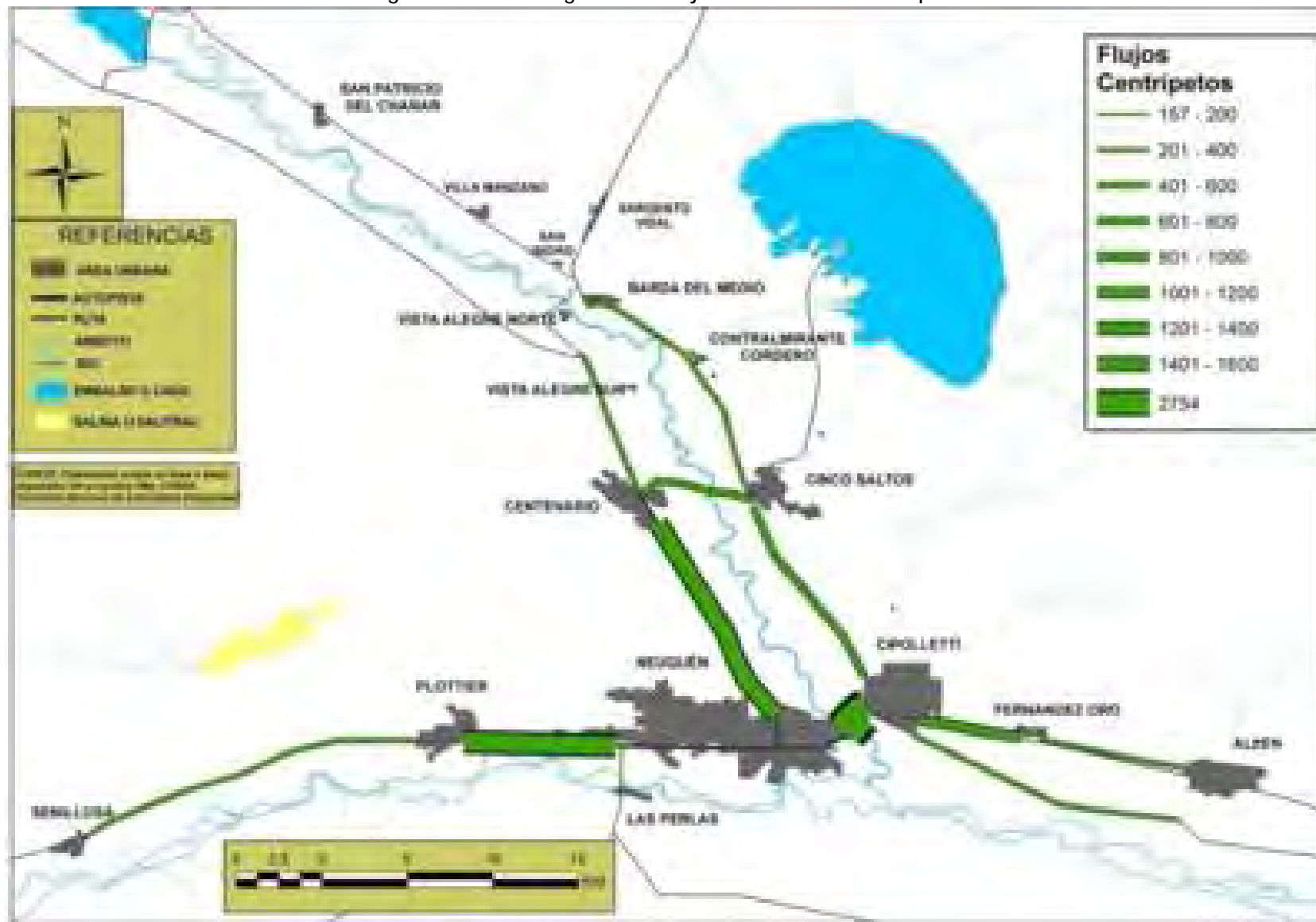
Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Figura 7.12: Cartografía de flujos vehiculares centrifugos.



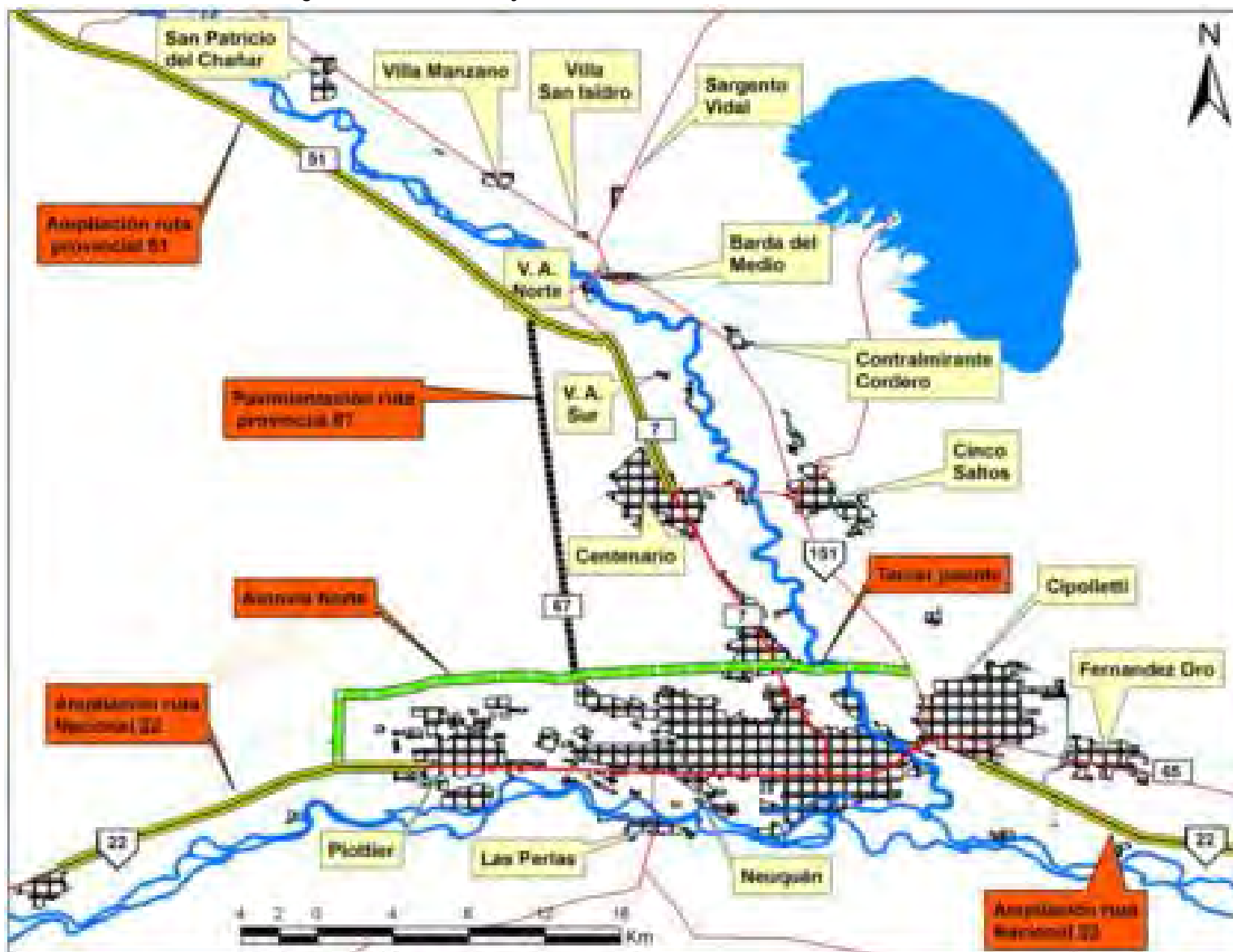
Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Figura 7.14: Cartografía de flujos vehiculares centripetos



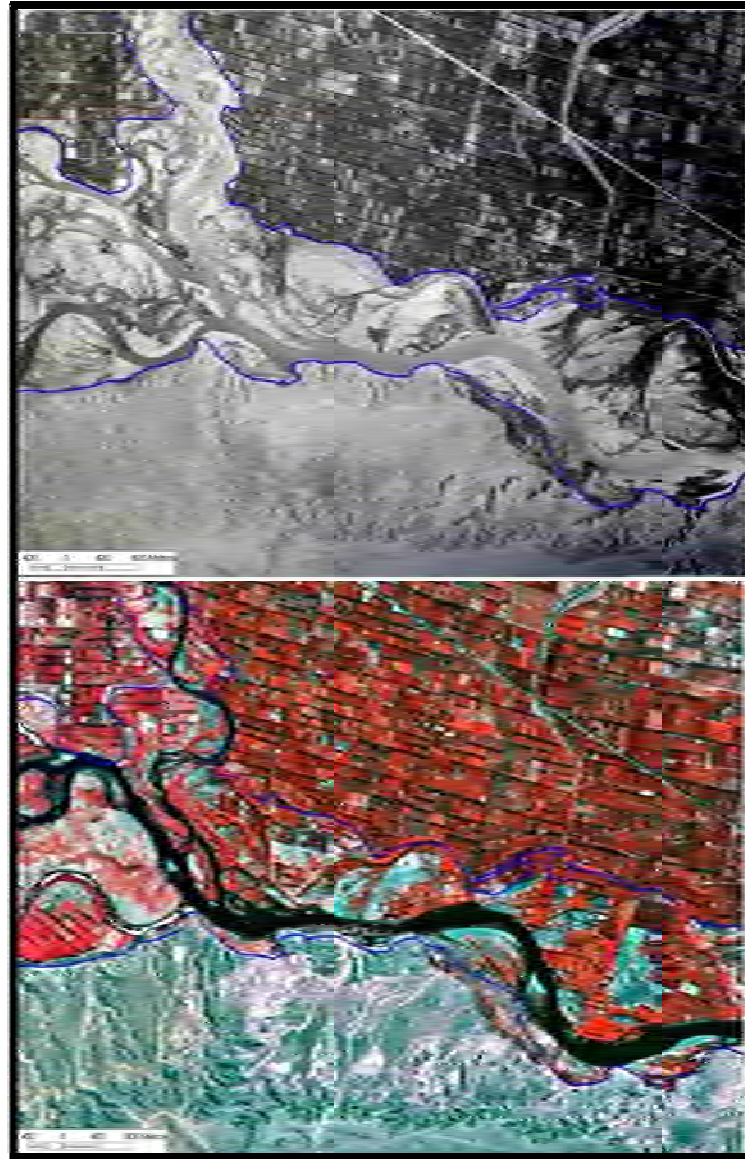
Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre-Noviembre 2014.

Figura 7.18: Futuras y recientes obras viales en la Conurbación.



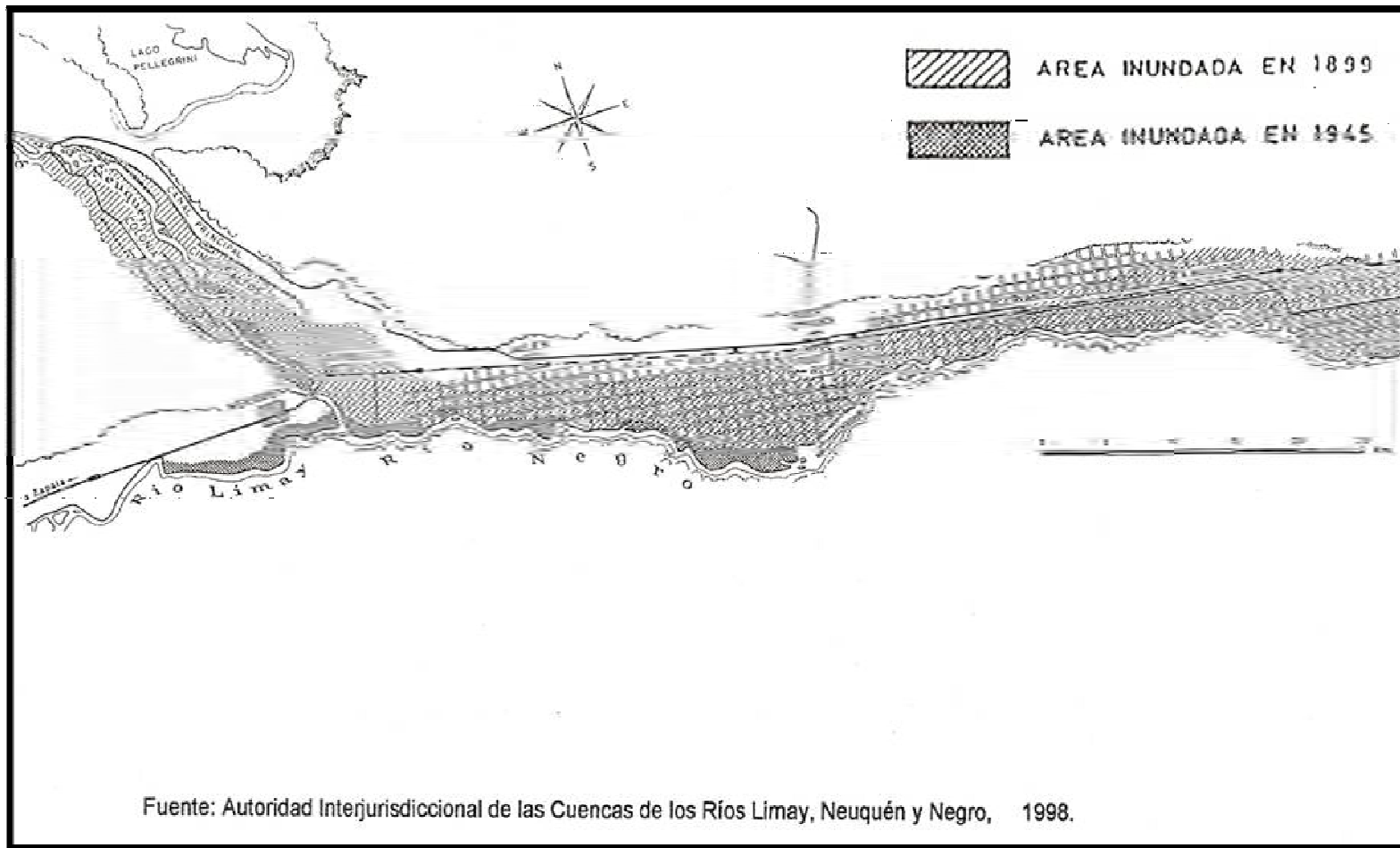
Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.2: Confluencia de los ríos Limay y Neuquén en 1963 y 1995



Fuente: de Jong y Mare 2007.

Figura 8. 3. Mapa de las áreas inundadas en 1899 y 1945



Fuente: Autoridad Interjurisdiccional de las cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro. 2001.

Figura 8.4: Áreas inundables de acuerdo a los inconvenientes en cada represa.



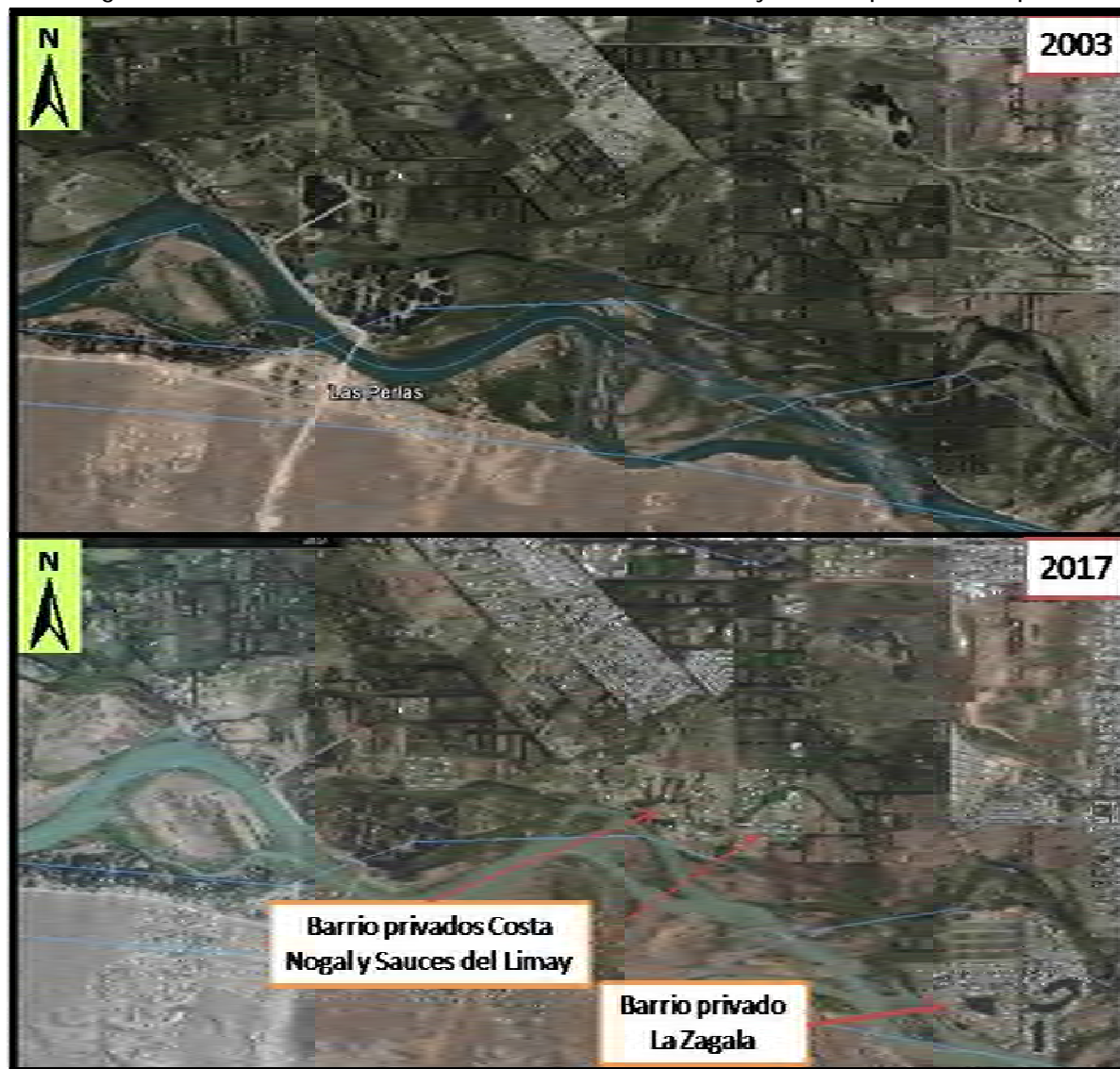
Fuente: Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas. 2001

Figura 8.5 : Avance urbano sobre la costa del río Neuquén, municipio de Neuquén.



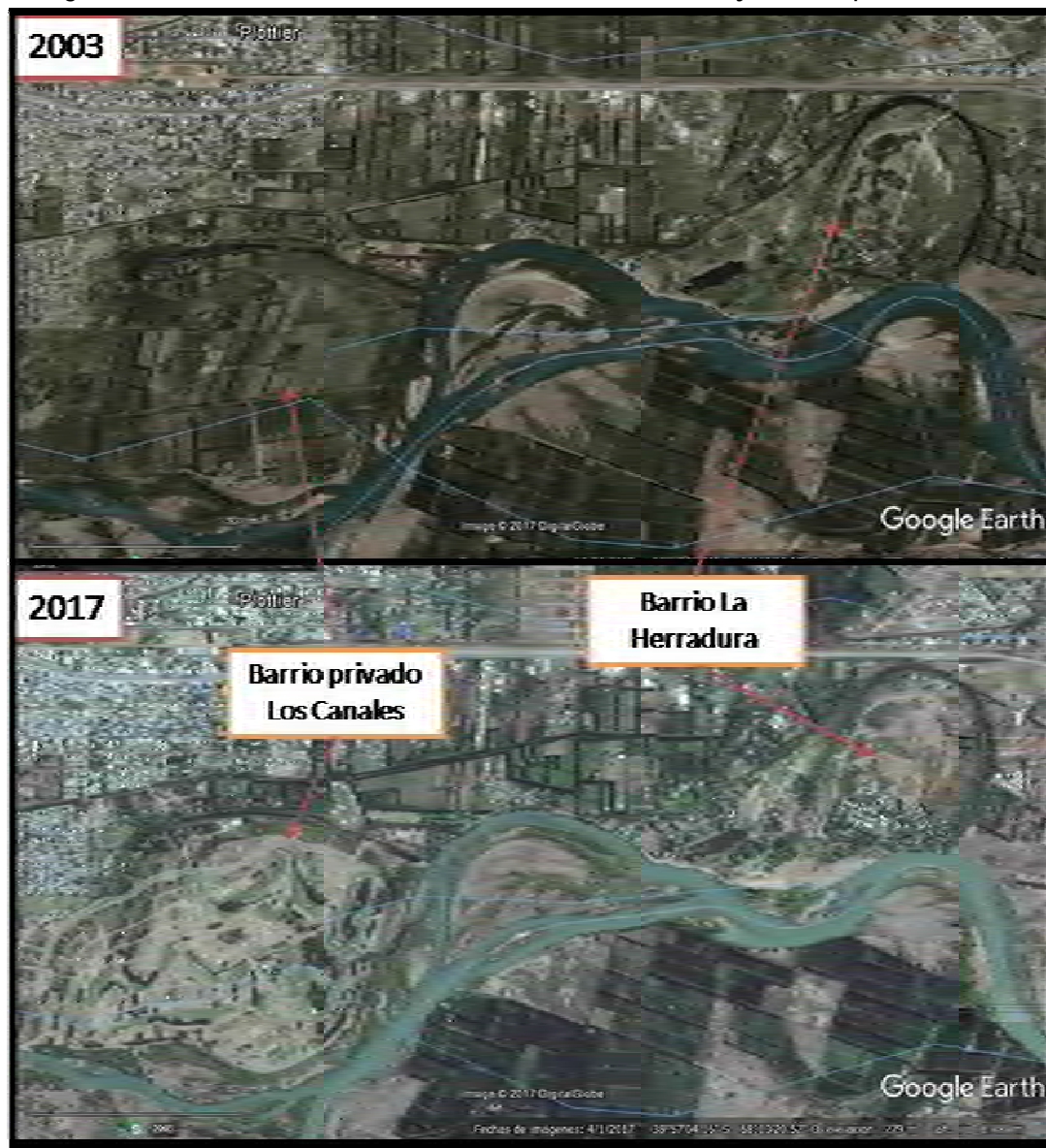
Fuente: Google Earth.

Figura 8.6: Avance urbano sobre la costa del río Limay, municipio de Neuquén.



Fuente: Google Earth.

Figura 8.7: Avance urbano sobre la costa del río Limay, municipio de Plottier.



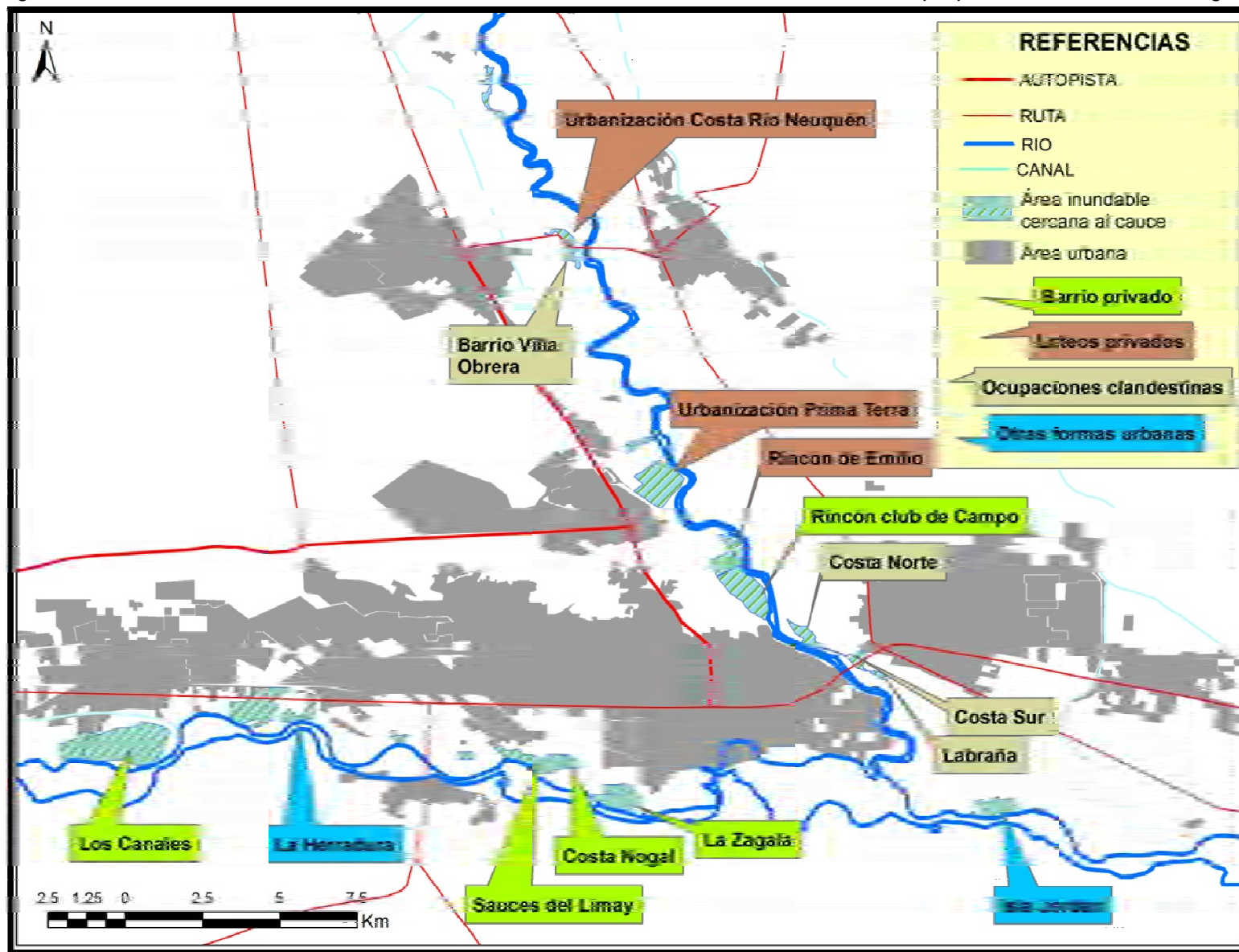
Fuente: Google Earth.

Figura 8.8: Costa de Reyes y Barrio Villa Obrera, Centenario.



Fuente: Google Earth

Figura 8.9: Áreas urbanas inundables cercanas a los ríos de la conurbación, en la etapa presente con los ríos regulados.



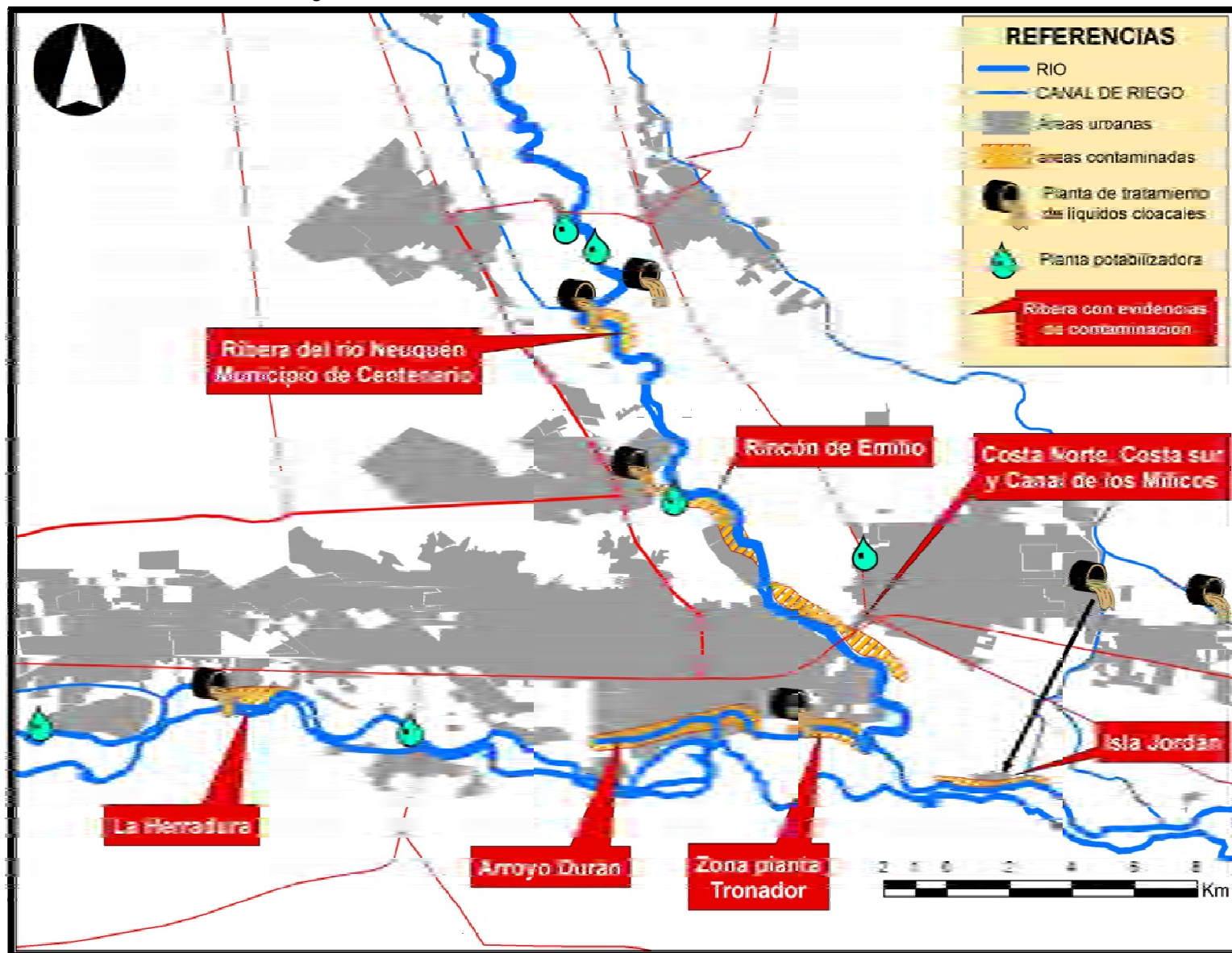
Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.13: construcción de planes de viviendas en el noroeste del municipio de Neuquén. Sector Z1. Año 2015



Fuente: elaboración propia.

Figura 8.15: Áreas de ribera contaminadas, en la Conurbación



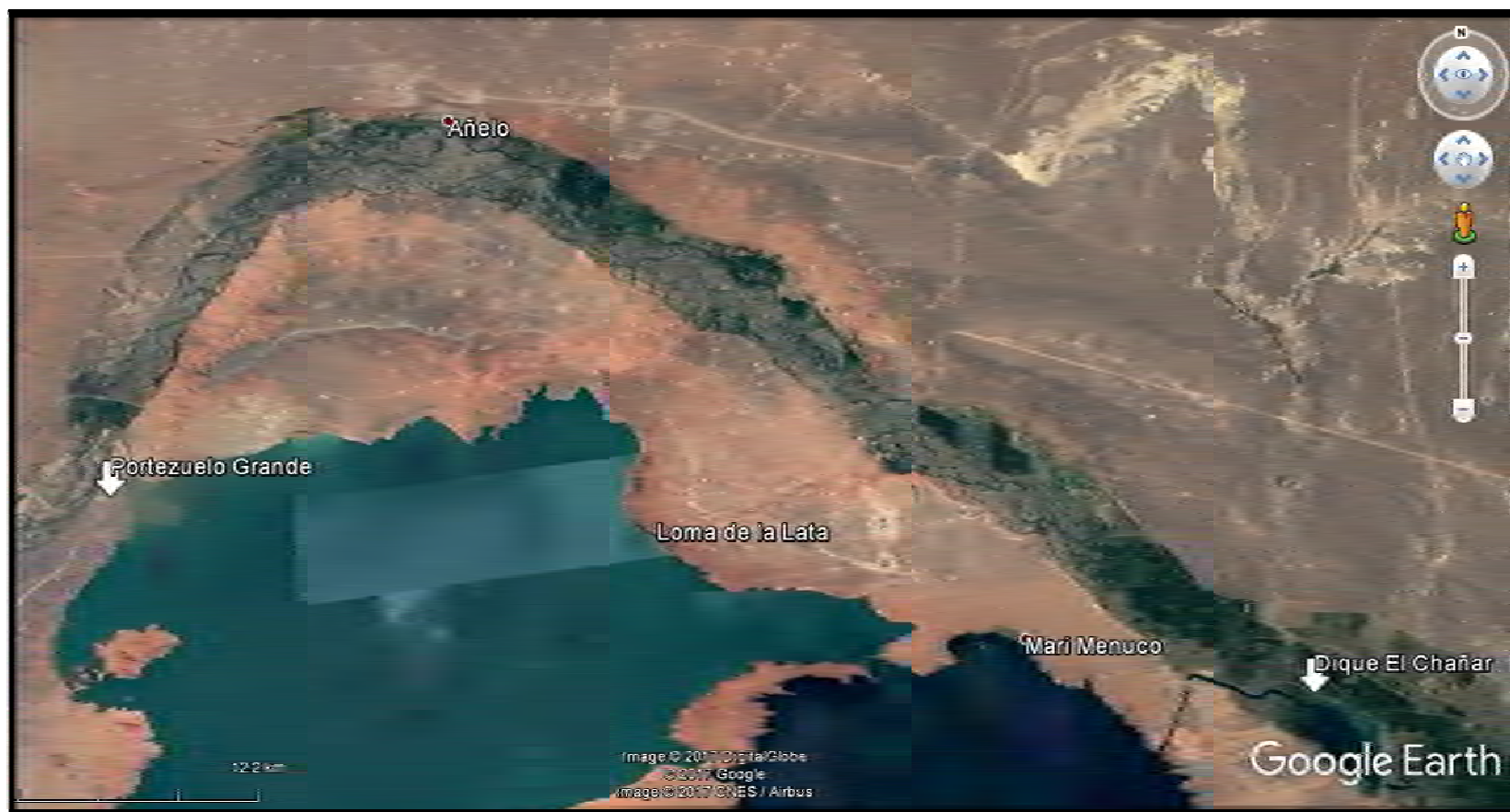
Fuente: Elaboración propia

Figura 8.20: Proyecto Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos en la región de los Valles y la Confluencia. 2015.



Fuente: Fuente: Agencia de Inversiones de Neuquén, 2015

Figura 8.21: Tramo del Valle del río Neuquén, Portezuelo Grande- Dique el Chañar.



Fuente: Google Earth. 2017

Figura 8.23: Localización empresa COMARSA



Fuente: Google Earth. 2017

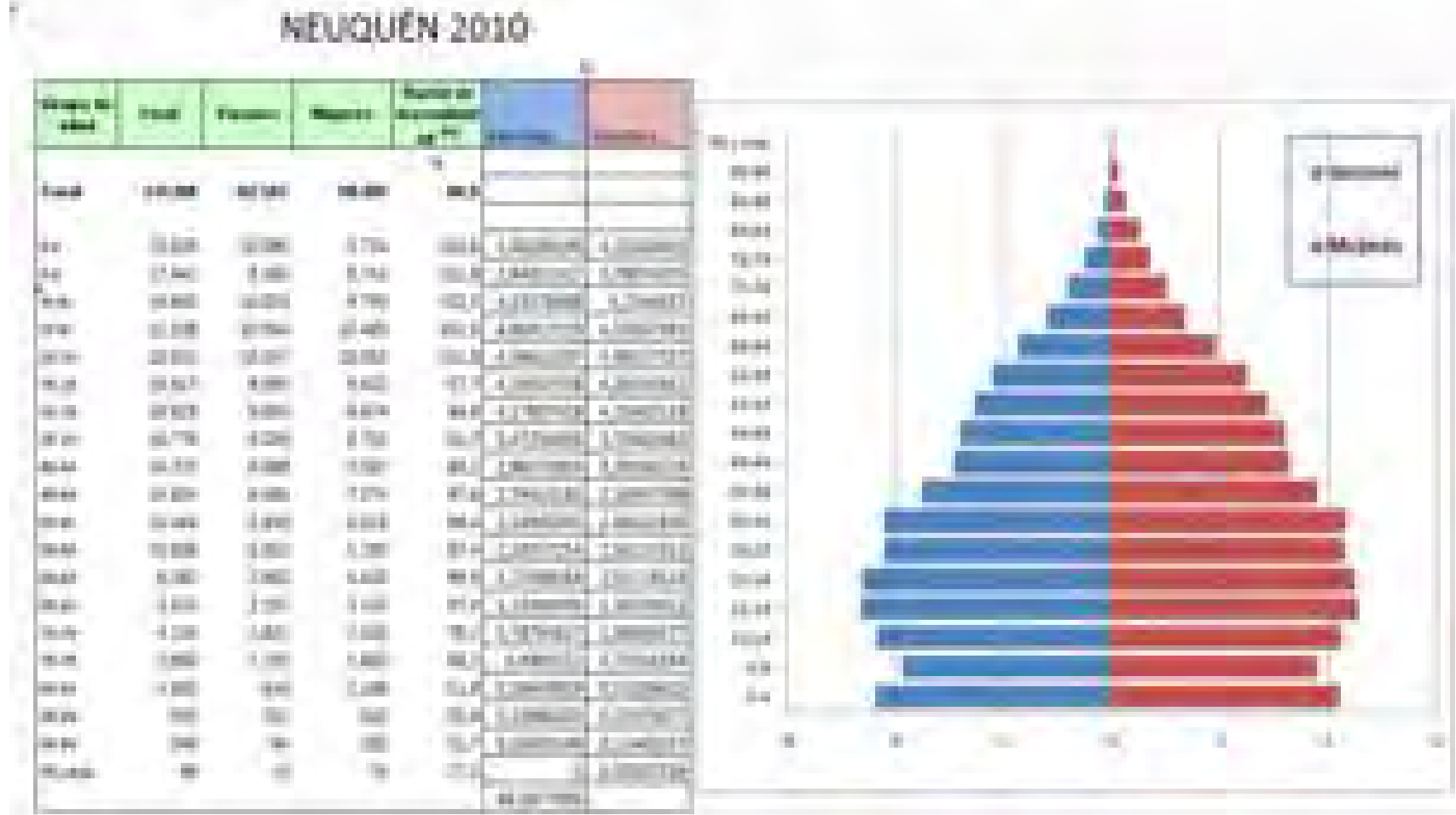
Anexo II: Datos de conteos vehiculares

Puntos		1° conteo	2° Conteo	3° conteo	4° Conteo	Promedio
1 Centenario-Neuquén	Particular	1268	1120	1354	1329	1267,75
	Transporte	52				52,00
2 Plottier-Neuquén	Particular	1451	1292	1398	1345	1371,50
	Transporte	50	62			56,00
3 Fernandez ORo-Cipolletti	Particular	675	598	730	698	675,25
	Transporte	14				14,00
4 Roca-Neuquén	Particular	387	356	378	428	387,25
	Transporte	61				61,00
5 Cinco Saltos-Cipolletti	Particular	446	441	432	466	446,25
	Transporte	34				34,00
6 Cinco Saltos-Centenario	Particular	499	563	460	601	530,75
	Transporte	26	41			33,50
7 Vista Alegre-Centenario	Particular	311	416	327	351	351,25
	Transporte	8	8	7		7,67
8 barda-Cinco saltos	Particular	220	237	213	211	220,25
	Transporte	28				28,00
9 Senillosa-Plottier	Particular	330	357	302	331	330,00
	Transporte	17				17,00
10 Cipolletti-Neuquén	Particular	2754	2802	2790	2671	2754,25
	Transporte	50				50,00
11 Las Perlas-Neuquén	Particular	157	175	138		156,67
	Transporte	2				2,00
12 Allen-Oro	Particular	335	310	360		335,00
	Transporte	35				

		1° conteo	2° Conteo	3° conteo	4° Conteo	Promedio
1 Neuquén-Cen	Particular	570	584	601	524	569,75
	Transporte	51				51,00
2 Neuquén-Plot	Particular	591	572	581	620	591,00
	Transporte	37				37,00
3 Cipolletti-Fer	Particular	305	297	248	371	305,25
	Transporte	18				18,00
4 Neuquén-Roc	Particular	279	298	276	262	278,75
	Transporte	28				28,00
5 Cipolletti-Cinc	Particular	303	341	312	256	303,00
	Transporte	35				35,00
6 Centenario-Ci	Particular	264	251	256	286	264,25
	Transporte	23				23,00
7 Centenario-Vi	Particular	572	607	570	609	589,50
	Transporte	37	35			36,00
8 Cinco Saltos-b	Particular	275	263	271	290	274,75
	Transporte	21				21,00
9 Plottier-Senill	Particular	359	376	361	339	358,75
	Transporte	35				35,00
10 Neuquén-Cipc	Particular	1497	1562	1467	1461	1496,75
	Transporte	31				31,00
11 Neuquén-Las	Particular	25	19	30		24,67
	Transporte	2				2,00
12 Oro-Allen	Particular	281	325	264		290,00
	Transporte	20				

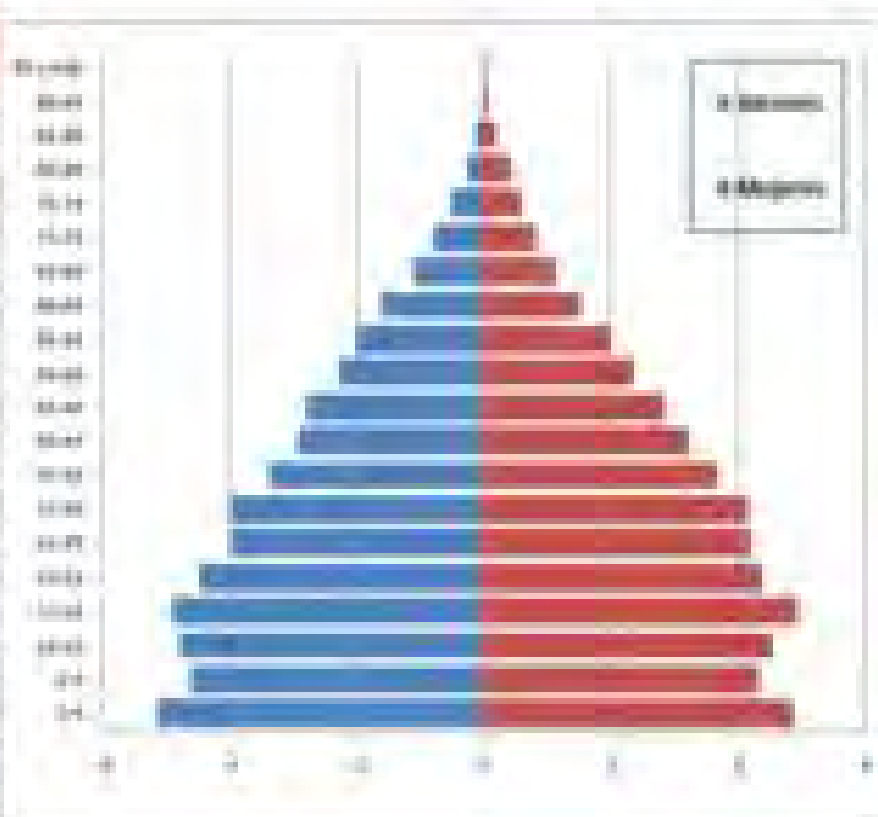
Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo Octubre Noviembre 2014.

Anexo III: Datos poblacionales para la elaboración de pirámides



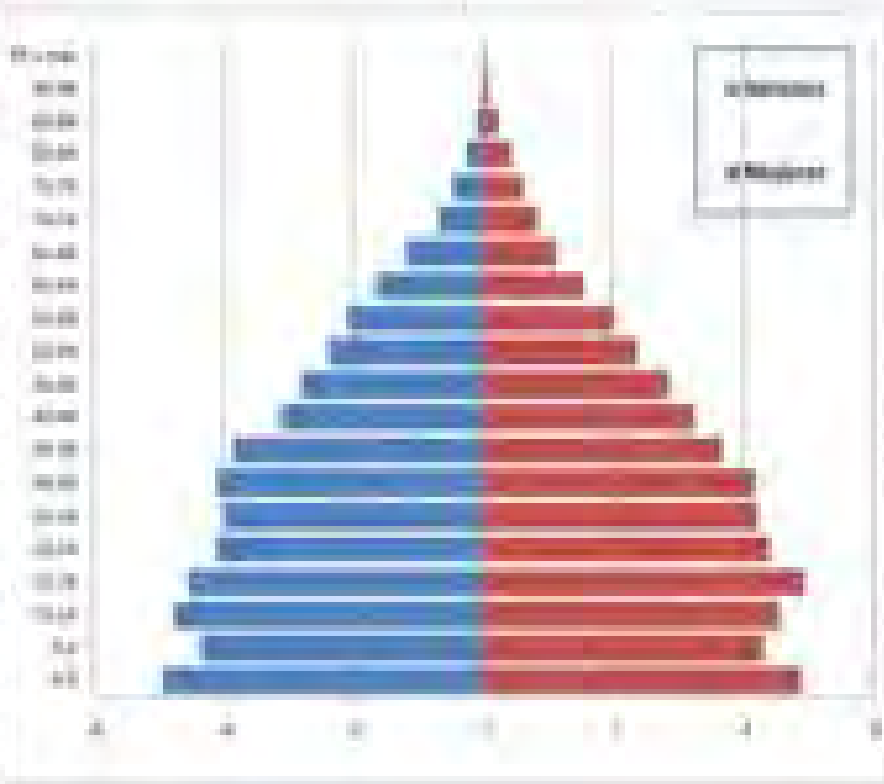
Censamiento 2010

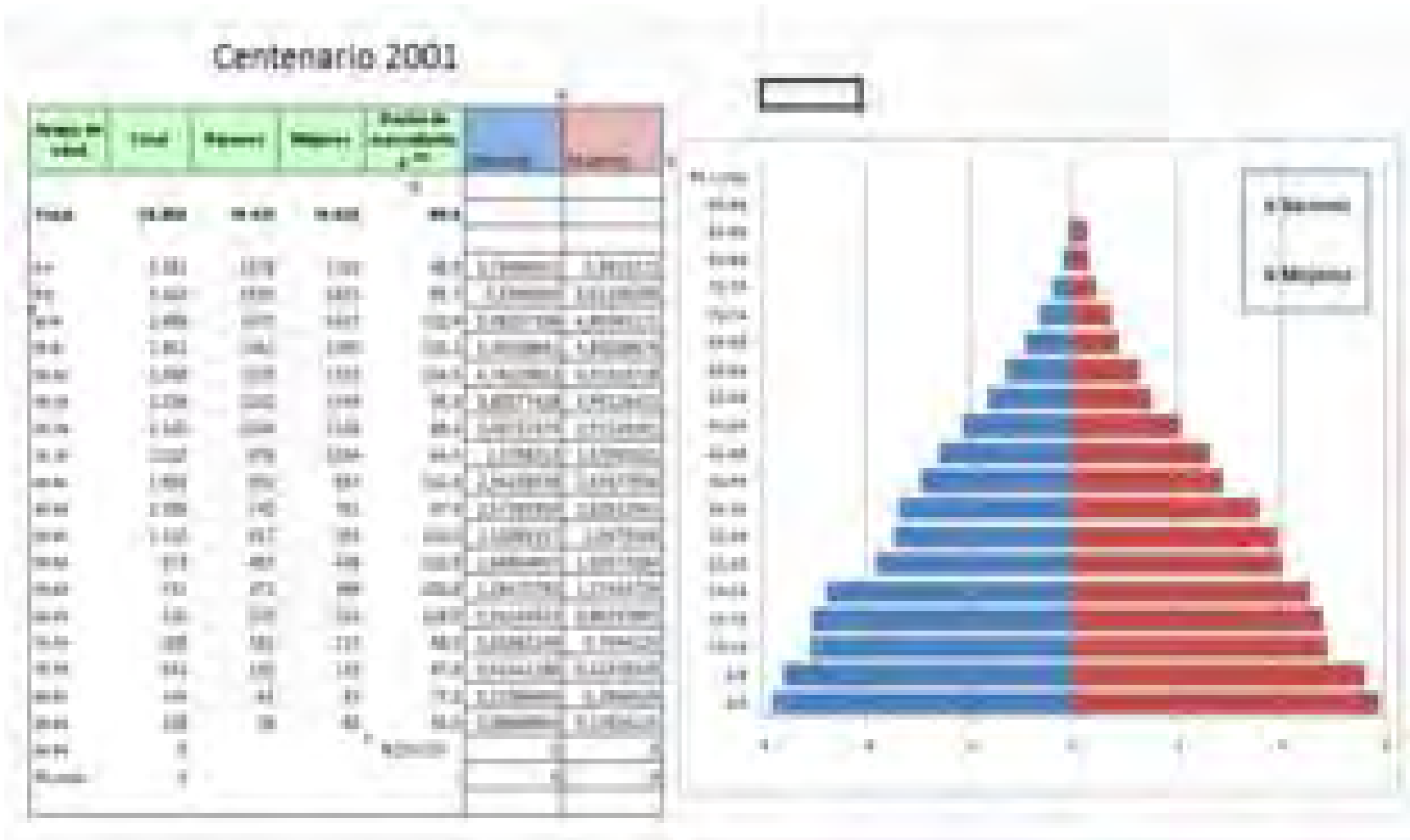
Grupos de edad	Total	Varones	Mujeres	Porcentaje de Varones
Total	10.000	5.000	5.000	50,0
0-4	1.000	500	500	50,0
5-9	1.000	500	500	50,0
10-14	1.000	500	500	50,0
15-19	1.000	500	500	50,0
20-24	1.000	500	500	50,0
25-29	1.000	500	500	50,0
30-34	1.000	500	500	50,0
35-39	1.000	500	500	50,0
40-44	1.000	500	500	50,0
45-49	1.000	500	500	50,0
50-54	1.000	500	500	50,0
55-59	1.000	500	500	50,0
60-64	1.000	500	500	50,0
65-69	1.000	500	500	50,0
70-74	1.000	500	500	50,0
75-79	1.000	500	500	50,0
80-84	1.000	500	500	50,0
85-89	1.000	500	500	50,0
90-94	1.000	500	500	50,0
95-99	1.000	500	500	50,0
100+	1.000	500	500	50,0



Plotbar 2010

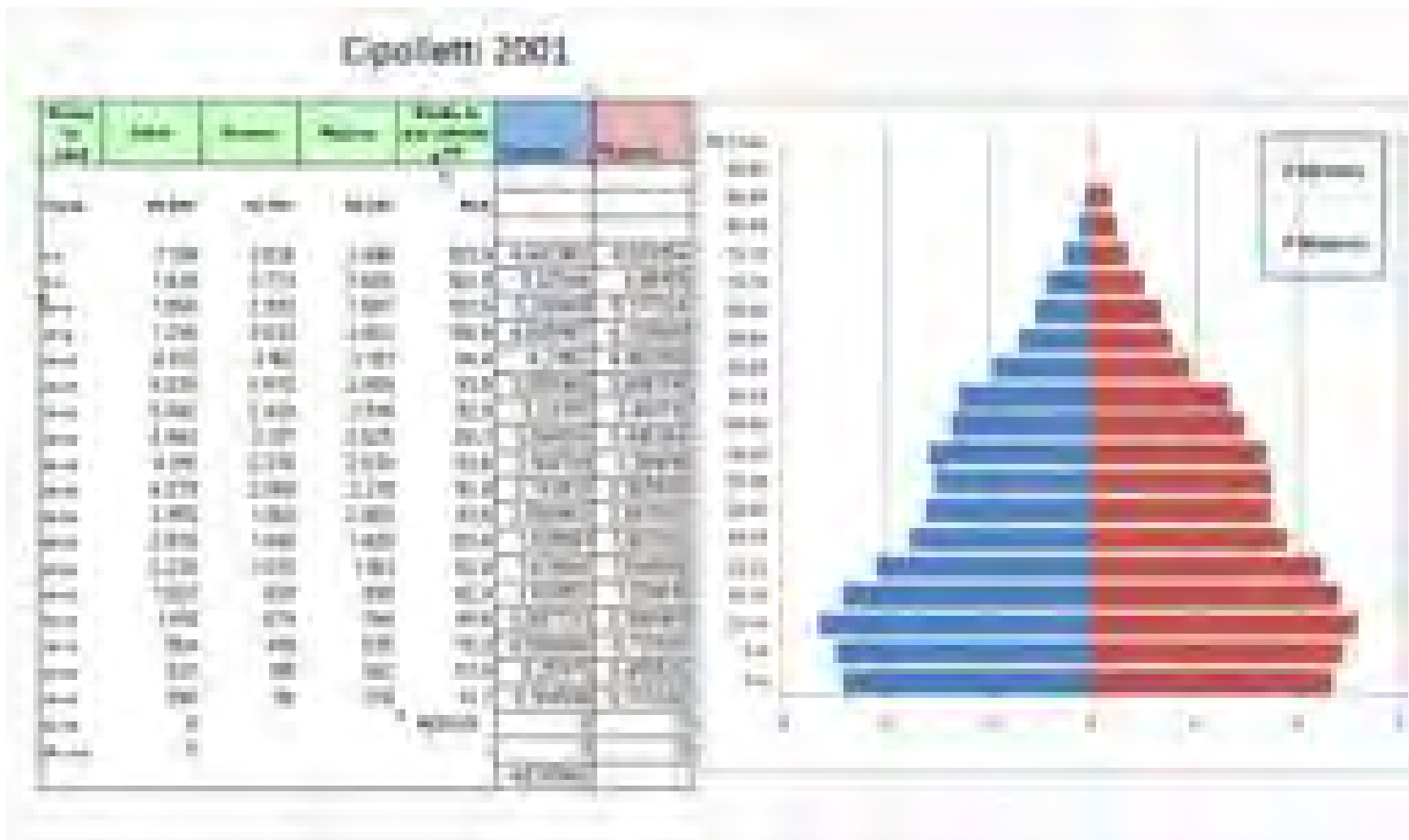
Edad	Total	Varones	Mujeres	Sex Ratio	Sex Ratio	Sex Ratio
0-4	10.000	5.000	5.000	100	100	100
5-9	10.000	5.000	5.000	100	100	100
10-14	10.000	5.000	5.000	100	100	100
15-19	10.000	5.000	5.000	100	100	100
20-24	10.000	5.000	5.000	100	100	100
25-29	10.000	5.000	5.000	100	100	100
30-34	10.000	5.000	5.000	100	100	100
35-39	10.000	5.000	5.000	100	100	100
40-44	10.000	5.000	5.000	100	100	100
45-49	10.000	5.000	5.000	100	100	100
50-54	10.000	5.000	5.000	100	100	100
55-59	10.000	5.000	5.000	100	100	100
60-64	10.000	5.000	5.000	100	100	100
65-69	10.000	5.000	5.000	100	100	100
70-74	10.000	5.000	5.000	100	100	100
75-79	10.000	5.000	5.000	100	100	100
80-84	10.000	5.000	5.000	100	100	100
85-89	10.000	5.000	5.000	100	100	100
90-94	10.000	5.000	5.000	100	100	100
95-99	10.000	5.000	5.000	100	100	100
Total	10.000	5.000	5.000	100	100	100

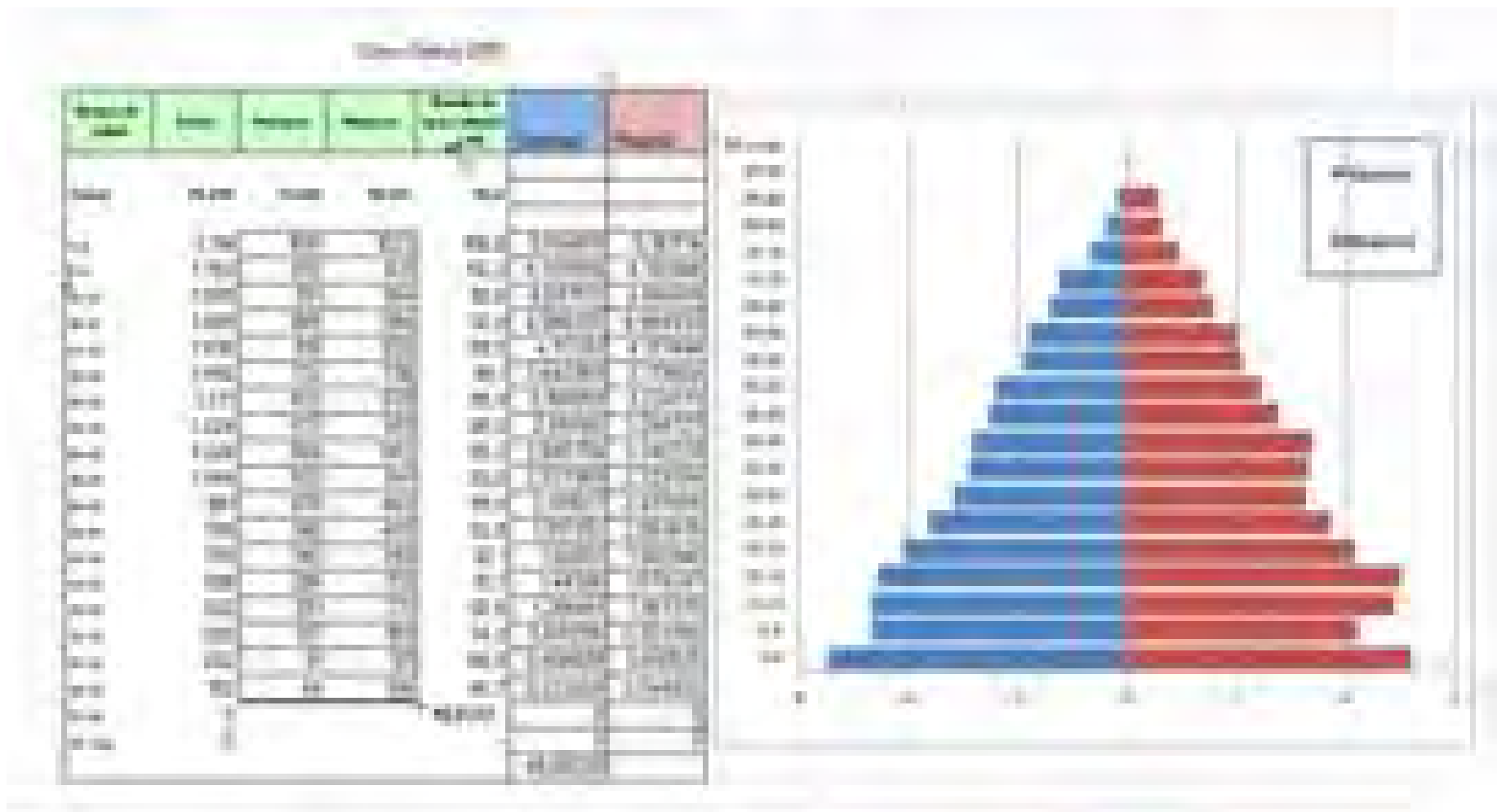












Fernandez Oro 2001

Edad	Hombres	Mujeres	Total	Sexo	Sexo
0-4	100	100	200	M	F
5-9	100	100	200	M	F
10-14	100	100	200	M	F
15-19	100	100	200	M	F
20-24	100	100	200	M	F
25-29	100	100	200	M	F
30-34	100	100	200	M	F
35-39	100	100	200	M	F
40-44	100	100	200	M	F
45-49	100	100	200	M	F
50-54	100	100	200	M	F
55-59	100	100	200	M	F
60-64	100	100	200	M	F
65-69	100	100	200	M	F
70-74	100	100	200	M	F
75-79	100	100	200	M	F
80-84	100	100	200	M	F
85-89	100	100	200	M	F
90-94	100	100	200	M	F
95-99	100	100	200	M	F
Total	10000	10000	20000		

