

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental

Trabajo Final de Máster

ESTRATEGIA DE ARTICULACION AMBIENTAL Y CONTENCIÓN A LA EXPANSIÓN URBANA
“CINTURÓN VERDE PARA EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE LERMA”
(Rep. Argentina)

Tutor: Dr. J. Javier Serrano Lara

Estudiante: Andrea Mariana Zoricich

ABRIL – 2019

Dedico este trabajo a mis amores,
José y Mia Cáceres.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi agradecimiento a todas las personas que han colaborado en este trabajo de investigación y me han acompañado en este proceso de crecimiento académico y personal.

Quiero agradecer en primer lugar a mi tutor Dr. J. Javier Serrano Lara, quien me brindó su conocimiento, guía y apoyo constante durante todo el proceso en el desarrollo de este trabajo y a todos los profesores de cada una de las materias del master de planificación territorial y gestión ambiental de la Universidad de Barcelona.

Al panel de los 21 expertos que con interés me brindaron su tiempo y saber para la elaboración y validación del presente trabajo.

A toda mi familia y en especial a mis abuelos Anita y Tito, por su constante apoyo en todos los proyectos que emprendo y el invaluable ejemplo de superación constante que me motivó a emprender este camino.

RESUMEN

El fenómeno de la expansión urbana, relacionado a los cambios contemporáneos de los procesos urbanos, constituye la mayor amenaza en la búsqueda de un desarrollo territorial sostenible. La tendencia es evidente en diversas regiones a nivel mundial, en el territorio del Área Metropolitana del valle de Lerma (AMVL) se evidencian procesos de expansión urbana desde hace más de una década, produciendo el retroceso de suelo rural productivo y la degradación de áreas naturales de gran valor. El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un análisis sobre cinturones e infraestructuras verdes aplicadas con éxito en diferentes contextos y elaborar una propuesta de delimitación que valga como herramienta de planificación y gestión ambiental reorientando el desarrollo urbanístico a nivel metropolitano. Desde el punto de vista metodológico se ha desarrollado un método Delphi, un cuestionario presentado a un panel de 21 expertos distinguidos, vinculados a la planificación de la región con el objetivo de validar la información recopilada y establecer los criterios de selección para las áreas que compondrán la propuesta de cinturón verde. Según los resultados obtenidos el AMVL se ha expandido de manera explosiva en los últimos años, lo cual generó la desarticulación territorial, socio espacial y la degradación ambiental. Se comprobó que el avance de las nuevas áreas urbanizadas se manifiesta sobre áreas históricamente rurales y áreas de valor natural que brindan los principales servicios ecosistémicos al valle. La desarticulación en la gestión y la falta de recursos para la planificación conjunta entre los municipios que componen el área representa uno de los mayores problemas hacia la protección conservación y mantenimiento de los sectores de valor ecosistémico. Se ejecutó la propuesta de cinturón verde basada en la legislación vigente y los usos históricos, articulando: las áreas pertenecientes a conectores ecológicos de mayor escala, y hacia las de menor escala, áreas de valor sin protección, caminos y cimas que representan las áreas de valor paisajístico y cultural involucrando distintos límites administrativos. La propuesta involucra tres áreas interiores, 1° área periurbana de usos recreativos y amortiguación, 2° área intermedia de reserva y rural para mantenimiento de cobertura boscosa y agropecuaria sostenible y la 3° área exterior de protección boscosa de muy alto valor de conservación. Se concluyó y se validó mediante el trabajo de campo, que un cinturón verde cooperará a la unificación de criterios de planificación para la gestión conjunta de las áreas a preservar y proporcionará un escenario articulado para la gestión involucrando las distintas administraciones.

Palabras clave: Cinturón Verde, Área Metropolitana del Valle de Lerma, Articulación Ambiental, Retroceso del suelo rural, Expansión Urbana.

ABSTRACT

The phenomenon of urban sprawl, related to contemporary changes in urban processes, constitutes the greatest threat in the search for sustainable territorial development. The trend is evident in several regions worldwide, in the territory of the Metropolitan Area of the Lerma Valley (AMVL) processes of urban sprawl have been evident for more than a decade, producing the retreat of productive rural land and the degradation of natural areas of great value. The objective of this paper is to develop an analysis on belts and green infrastructures applied successfully in different contexts and to elaborate a delimitation proposal that is worth as a planning and environmental management tool reorienting the urban development at the metropolitan level. From the methodological point of view, a Delphi method has been developed, a questionnaire presented to a panel of 21 distinguished experts, linked to the planning of the region with the objective of validating the information collected and establishing the selection criteria for the areas that will make up the green belt proposal. According to the results obtained, the AMVL has expanded explosively in recent years, leading to territorial, socio-spatial disarticulation and environmental degradation. It was found that the progress of new urbanized areas manifests itself in historically rural areas and areas of natural value that provide the main ecosystem services to the valley. The dismantling of management and the lack of resources for joint planning among the municipalities that make up the area represent one of the greatest problems towards the conservation and maintenance protection of ecosystem value sectors. The greenbelt proposal was implemented based on current legislation and historical uses, articulating: the areas belonging to larger scale ecological connectors, and those of smaller scale, areas of unprotected value, roads and peaks that represent the areas of landscape and cultural value involving different administrative limits. The proposal involves three interior areas, 1st peri-urban area for recreational uses and buffering, 2nd intermediate reserve area and rural area for maintenance of sustainable forest and agricultural cover and the 3rd outer area of forest protection with a very high conservation value. It was concluded and validated through fieldwork, that a green belt will cooperate in the unification of planning criteria for joint management of the areas to be preserved and will provide an articulated scenario for management involving the different administrations.

Key words: Green Belt, Metropolitan Area of the Lerma Valley, Environmental Articulation, Rural Land Recession, Urban sprawl.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
CAPITULO 1. Introducción.....	1
1.1 Justificación.....	3
1.2 Hipótesis	4
1.3 Objetivos.....	5
1.4 Metodología de Análisis.....	5
1.5 Estructura del Trabajo	6
CAPITULO 2. Marco Teórico: La expansión urbana y mecanismos de planificación	8
2.1 Expansión Urbana o <i>Urban sprawl</i>	8
2.2 Regiones Urbanas de la Periferia al Peri urbano	8
2.3 Anillos verdes o <i>Greenbelts</i>	9
2.4 Estructura verde urbana, continuum natural e infraestructura verde	10
CAPITULO 3. Estado de la Cuestión	12
3.1 Casos de Referencia los cinturones verdes europeos y anglosajones.....	13
3.1.1 La Red Verde y Azul de Bruselas:.....	13
3.1.2 El Caso de Valencia:	14
3.1.3 Cinturón Verde de Vitoria-Gasteiz:.....	16
3.1.4 El Greenbelt Plan de Ontario:.....	18
3.2 Casos de Referencia, Cinturones Verdes Latinoamérica y Argentina.....	19
3.2.1 Cinturón Circunvalar de Medellín.....	20
3.2.2 Cinturón Verde de Córdoba, Argentina	23
3.3 Síntesis de casos analizados, caracterización de variables	29
CAPITULO 4. Aplicación de la Metodología	30
4.1 Muestra y área de estudio seleccionadas.....	30
4.2 Técnicas de investigación, recogida de la información y cuestionario.....	34

4.3	Enfoque metodológico.....	37
CAPITULO 5. Contexto del Ámbito de Estudio AMVL		37
5.1	Localización y organización político administrativa	37
5.2	Contexto de la situación actual	41
5.3	Características territoriales.....	43
5.3.1	Análisis histórico de la Expansión Urbana en el AMVL	47
5.4	Aspectos Socioeconómicos	55
5.5	Características ambientales y paisajísticas	56
5.6	Documentos existentes de planificación territorial en el AMVL.....	60
5.7	Áreas protegidas, legislación ambiental vigente.....	62
5.8	Áreas Naturales, rurales y suburbanas no incluidas en la normativa vigente.	68
CAPITULO 6. RESULTADOS		72
6.1	Análisis de cinturones verdes en ciudades de diversas escalas y contextos.	72
6.2	Los planes y diagnósticos del AMVL sobre la expansión y el uso de suelo rural.....	74
6.3	Avance histórico de la expansión sobre suelo periurbano y rural del AMVL.....	75
6.4	Áreas protegidas y áreas suburbanas o rurales de valor ambiental en retroceso	76
6.5	Selección de las áreas del cinturón verde y las actividades en cada sector.	80
6.6	Propuesta de cinturón verde para AMVL	85
CAPITULO 7: Conclusión y futuras líneas de investigación		90
BIBLIOGRAFIA.....		94
ANEXO I		100
	Lista inicial de los 39 expertos seleccionados.....	101
ANEXO II		105
	Lista final de los 25 participantes que componen el panel de expertos	106
ANEXO III		108
	CUESTIONARIO 1º RONDA	109
ANEXO IV		115
	CUESTIONARIO 2º RONDA	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La red verde y azul de Bruselas.....	13
Figura 2. Paseo verde y senderos de Bruselas	14
Figura 3. Estructura de la Infraestructura verde	15
Figura 4. Espacios naturales protegidos de Valencia	16
Figura 5. Estructura anillo verde de Vitoria Gasteiz	17
Figura 6. Estructura anillo Agrícola de Vitoria Gasteiz	18
Figura 7. Greenbelt Ontario	19
Figura 8. Cinturón verde metropolitano dentro del Parque Central de Antioquia	20
Figura 9. Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá	21
Figura 10. Escalas y áreas del Cinturón verde de Medellín, Modelo conceptual propuesto.....	22
Figura 11. Estrategia integración y gestión social, Cinturón verde de Medellín.....	23
Figura 12. Síntesis modelo de intervención, Cinturón verde de Medellín	23
Figura 13. Cinturón Verde de Córdoba, áreas de producción actual y zonas perdidas	24
Figura 14. Cinturón Verde de Córdoba, principales regiones hortícolas de la Argentina	24
Figura 15. Cinturón Verde de Córdoba. Cobertura y usos de suelo actual.....	25
Figura 16. Cinturón Verde de Córdoba, Propuesta nuevos parques agrarios.	26
Figura 17. Cinturón Verde de Córdoba, Zonificación del Fraccionamiento y Ord. N° 8060.	27
Figura 18. Cinturón verde de Córdoba, Paisajes.	28
Figura 19. Expertos y municipios de residencia relacionados	32
Figura 20. Expertos y ámbito o especialidad relacionada	32
Figura 21. Expertos representantes de cada Sexo. Elaboración propia	33
Figura 22. Esquema del proceso de la fase 3	35
Figura 23. Región Valle de Lerma, Provincia de Salta, República Argentina	38
Figura 24. Cuadro de situación Institucional del AMVL.....	40
Figura 25. Alternativas institucionales propuestas AMVL	40
Figura 26. Área Metropolitana del Valle de Lerma, Municipios pertenecientes al área.....	44
Figura 27. Expansión Urbana 2002/2014 AMVL	45
Figura 28. Mancha urbana del municipio de La Caldera 2002 – 2018	48
Figura 29. Sector cambio de uso del suelo Municipio de La Caldera 2002 – 2018	48
Figura 30. Mancha urbana del municipio de Vaqueros 2002 – 2018.....	49
Figura 31. Sector cambio de uso del suelo Municipio de Vaqueros 2002 – 2018	49
Figura 32. Resumen de los escenarios de crecimiento para la ciudad de salta	50
Figura 33. Mancha urbana del municipio de Salta 2002 – 2018	51

Figura 34. Sector significativo 1. Cambio de uso del suelo Municipio de Salta 2002 – 2018	51
Figura 35. Sector significativo 2. Cambio de uso del suelo Municipio de Salta 2002 – 2018.	51
Figura 36. Mancha urbana del municipio de Cerrillos 2002 – 2018.....	52
Figura 37. Sector 1. Cambio de uso del suelo Municipio de Cerrillos 2002 – 2018.	52
Figura 38. Sector 2. Cambio de uso del suelo Municipio de Cerrillos 2002 – 2018..	52
Figura 39. Mancha urbana del municipio de San Lorenzo 2002 – 2018.....	53
Figura 40. Sector Cambio de uso del suelo Municipio de San Lorenzo 2002 – 2018.	53
Figura 41: Mancha urbana municipios de R. de Lerma y Campo Quijano 2002 – 2018.....	54
Figura 42. Sector Cambio de uso municipios de R. de Lerma y C. Quijano 2002 – 2018..	54
Figura 43. Segregación socio espacial, Superposición de indicadores sociales	56
Figura 44. Regiones Fitogeográficas de La Provincia de Salta.....	57
Figura 45. Perfil esquemático Altitudinal de los andes 24°S Latitud Salta Capital.....	57
Figura 46. Paisaje área central Valle de Lerma, salta capital.....	59
Figura 47. Hidrogeología del Valle de Lerma	60
Figura 48. Leyes Nacionales y provinciales vinculadas al medio ambiente.....	63
Figura 49. Ley N°7543, OTBN. Ubicación Faja 3	67
Figura 50. Ubicación del área de Yungas y la reserva de la biosfera de las yungas	68
Figura 51. Ubicación Área de Riesgo Ecológico compuesto cuenca río Paraguay.	69
Figura 52. Cobertura de usos del suelo, sectores productivos	70
Figura 53. Áreas atractivas hacia la red vial bajo el escenario de crecimiento sostenible	71
Figura 54. Respuestas obtenidas sobre la utilidad de un cinturón verde para el AMVL.....	74
Figura 55. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 1 y N° 2 del cuestionario.	74
Figura 56. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 3 y N° 7 del cuestionario.	75
Figura 57. Áreas protegidas por la Ley N°7543 de OTBN, en el AMVL.	78
Figura 58. Índice de riesgo ecológico del río Paraguay	80
Figura 59. Corredor de las yungas en el AMVL en el AMVL.	79
Figura 60 . Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 9, N°10 y N° 11 del cuestionario	81
Figura 61. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 12 para la composición del cinturón ...	81
Figura 62. Variables para delimitación de las tres áreas interiores del cinturón verde.....	86
Figura 63. Propuesta del cinturón verde para el AMVL	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis de variables relevantes de los casos de cinturones e infraestructura verde analizados	29
Tabla 2. Proceso general del método Delphi.....	35
Tabla 3. Departamentos y Municipios integrantes del AMVL.....	39
Tabla 4. Crecimiento Poblacional y Crecimiento de áreas urbanizadas en el AMVL.....	46
Tabla 5. Instrumentos de ordenación territorial según municipios del AMVL.....	62
Tabla 6. Resumen de leyes nacionales.....	64
Tabla 7. Resumen de Leyes Ambientales de la Provincia de Salta.....	65
Tabla 8. Síntesis de Categorías Ley N°7543 OTBN, actividades permitidas	66
Tabla 9. Síntesis del análisis de variables relacionadas a cinturones e infraestructuras verdes extraídas de la revisión bibliográfica y el análisis de casos aplicados.....	73
Tabla 10. Calculo de la expansión urbana del AMVL en el periodo 2002 – 2018.....	76
Tabla 11. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 13, 14 y 15 para la delimitación de las áreas internas del cinturón verde.....	82
Tabla 12. Cálculo de las respuestas obtenidas sobre las funciones del cinturón verde prioritarias para el AMVL, relacionadas a las áreas interiores y las actividades.....	83
Tabla 13. Áreas internas del cinturón verde, actividades permitidas y componentes vinculados.....	89

CAPITULO 1. Introducción

La expansión de las ciudades es un fenómeno que genera preocupación a nivel mundial. Este implicó grandes cambios en los asentamientos a diversas escalas con el surgimiento de nuevas formas de desarrollo urbano y áreas metropolitanas. Nace de la dificultad de redefinir la nueva ciudad y surgen los conceptos: ciudad-región, ciudad global, ciudad dispersa o ciudad difusa, ciudad límite o *edge cities*, o territorio de los flujos (Nel-lo, 1998; Muñoz 2004). Se utilizan distintos términos para expresar la misma idea o el mismo concepto se aplica para realidades diferentes. Estas dificultades para nombrar y definir el fenómeno es una prueba de su complejidad (Astorkiza & Ferrero, 2012).

La ciudad, está atravesando una etapa de cambios profundos iniciados con la revolución industrial, evidenciados en nuevas formas de urbanas, nuevos modos de vida y contenidos sociales, acentuados en la actualidad por el gran impacto de la tecnología de información y comunicación. Estos cambios en las ciudades son relacionados a transformaciones generales, de fuerte incidencia en el espacio urbano, reflejado en nuevas denominaciones para designar la nueva realidad de límites cambiantes, ciudad difusa, ciudad región, ciudad policéntrica y otras (Capel, 2003a).

Estas dinámicas urbanas ya fueron detectadas años atrás por Garnier y luego por Le Corbusier, plantearon el impacto de las transformaciones tecnológicas que modificaban la industria, la sociedad, y que impactarían en las formas de las ciudades. Las invenciones en medios de transporte, energía y comunicación fueron percibidas también por Cerdá, Howard, Henard y Wright. La red, como concepto urbano surge progresivamente en la historia reciente, plantea una nueva organización del espacio, identificando tipos de relaciones espacio/tiempo/, información/territorio, características de la sociedad moderna (Cerdá Troncoso, 2007).

Se ha puesto en crisis al modelo de la ciudad dispersa, relacionada con el consumo de espacio excesivo, que afecta al medio natural, también relacionado a la movilidad y la dependencia del automóvil que eleva el costo energético y la demanda de infraestructuras. Frente a ello, se valora de nuevo la ciudad compacta, propugnada incluso en EEUU por el llamado *New Urbanism*. Este crecimiento ha contribuido con la producción de urbanizaciones fragmentadas, los usos de suelo demuestran la expansión del área construida y la disminución del suelo agrícola, que supone la tendencia a fragmentar el paisaje y el aumento de impactos ambientales (Capel, 2013).

En este sentido la cuestión de cómo planificar la expansión urbana es una discusión que se da desde comienzos del siglo XX. Las primeras propuestas de ruptura con las formas tradicionales de crecimiento urbano fueron planteadas con la ciudad jardín, suponiendo una expansión del área suburbana de viviendas familiares con incorporación de espacios verdes. Las corrientes racionalistas se opusieron a esta propuesta, con fundamentos sobre el elevado costo social, el espacio ocupado y los altos costos económicos de infraestructura que representaba esta forma de desarrollo.

En los años 20 aparece la contraposición entre los bloques elevados y la vivienda unifamiliar, dilema esencial que sigue hasta nuestros días. Por un lado, dispersión de baja densidad con ocupación ilimitada de espacio y, por el otro, concentración de bloques elevados (Capel, 2003b).

El argumento por el que surge el proceso de dispersión es la búsqueda de menores precios del suelo, mejores condiciones ambientales y calidad de vida. No es en general el resultado de un proceso de planificación, sino un modelo espontáneo que depende de la infraestructura existente y en la que la gestión inmobiliaria y las actuaciones de los agentes en el proceso resultan decisivas (Cerde Troncoso, 2007). Esta expansión en muchos casos ha sido fruto de una demanda urgente más que de un proceso razonado y previsto de descentralización, con crecimientos al margen de infraestructuras necesarias (Astorkiza & Ferrero, 2012; Calvet Puig, 2005: 50).

Para dimensionar la magnitud de estos fenómenos actuales, es notable el crecimiento demográfico, la última revisión de población urbana mundial presenta un incremento de 751 millones en 1950 a 4,2 mil millones en 2018, siendo las más urbanizadas América del Norte, 82% y América Latina y el Caribe con el 81%. Se prevé que el ritmo de urbanización será más acelerado en países de medios y bajos ingresos (United Nations, 2018). Acentuando esta tendencia de urbanización, ONU Hábitat estima que, en los últimos 20 años, las ciudades de Latinoamérica se expandieron un promedio, de dos a tres veces más de lo que representa el crecimiento demográfico. Con características económicas y residenciales muy bajas, y con usos de suelo que reducen el progreso de las actividades productivas (López Moreno, 2014).

Esta realidad dinámica presenta a las ciudades medias una tarea compleja, definir nuevas estrategias a futuro, adaptarse a la dispersión del territorio y ejercer el papel articulador entre territorios de las grandes ciudades y las áreas metropolitanas. Se observa una transformación en la relación ciudad y territorio, la desconcentración urbana, la suburbanización y las tramas de baja densidad relacionadas en general a la expansión y alto consumo de suelo en las grandes ciudades, también se está generando en las ciudades de rango medio (Ganau & Vilagrassa, 2003).

Los anillos verdes constituyen un instrumento de planificación urbana con una gran trayectoria en la lucha contra la expansión de las ciudades (Siedentop et al., 2016). Históricamente se han utilizado en diversas ciudades por los múltiples beneficios sociales y ambientales, conservación de la biodiversidad y el paisaje, preservación de valores culturales, protección de sectores verdes y espacios naturales, conservación de áreas rurales, generación de nuevas áreas recreativas para la población urbana. En su evolución esta herramienta fue adquiriendo nuevas funciones como ser la lucha contra el cambio climático y reducción de riesgos naturales y ambientales, también funciones relacionadas con la sensibilización ambiental ciudadana y la educación (Yokohari et al.,

2000; Yang y Jinxing, 2007; Brown et al., 2004; Kahn y Abbasi, 2000; Mortberg y Wallentinus, 2000 en Aguado, Barrutia, & Etxebarria, 2017).

1.1 Justificación

La relevancia del control de la expansión se centra en que el avance de la urbanización sobre zonas agrícolas o rurales genera un impacto que persiste durante siglos e incluso llega a ser permanente, solo en ocasiones es reversible, pero con un costo muy elevado. El suelo como espacio vital, puede considerarse un recurso no renovable, por lo tanto, el consumo desmesurado lleva a un tipo de contaminación muy grave a la que hasta hace poco tiempo no se le dio importancia que merece (Lefebvre, 2010). Para Capel: “El espacio físico de la ciudad se extiende y se renueva sin cesar. Pero no debe seguir extendiéndose de forma ilimitada, afectando de manera incontrolada al medio natural” (2003a: 10).

En ciudades de Latinoamérica este crecimiento sigue avanzando de dos maneras, coronas en torno a los núcleos centrales y en el territorio circundante se expande en torno a las localidades o centros urbanos de mayor jerarquía dependiendo la región. Este tipo de doble crecimiento, coloca a la periferia como fenómeno urbano vigente a la espera de la planificación, con un rol principal en la estructuración de las ciudades (Arteaga Arredondo, 2005).

Según el documento de las Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial, se enfatiza la necesidad de planeamiento frente a los resultados del fenómeno de urbanización acelerada, para 2050, siete de cada diez personas vivirán en ciudades. Antecedentes demuestran que una distribución espacial inadecuada de personas y actividades ha resultado en la proliferación de asentamientos informales, congestión, deficiente acceso a servicios básicos, degradación medioambiental y desigualdad y segregación social (ONU-Habitat, 2015a).

En este sentido es importante rescatar el principio sobre la planificación urbana y territorial, ya que se exhibe y se reconoce como una herramienta para proteger y ordenar el medio natural y el construido de ciudades y territorios, incluyendo la diversidad biológica, el suelo y los recursos naturales con el fin de lograr el desarrollo integrado y sostenible. Entre las recomendaciones, es relevante la de promover la planificación, mejorar la complementariedad entre zonas urbanas y rurales reforzando las relaciones y sinergias entre asentamientos, vinculadas al desarrollo regional y así conseguir cohesión territorial entre ciudades y regiones. Otra recomendación insiste en la importancia de promover ciudades compactas, reglamentar y controlar la expansión urbana con la elaboración de estrategias para optimizar el uso del espacio urbano y limitar la huella de zonas urbanas para abordar eficazmente los retos derivados del cambio climático (ONU-Habitat, 2015a).

La importancia de la generación de estas directrices a nivel global representa un avance de conciencia y conocimiento de los temas relacionados a la articulación en la planificación, ya que con frecuencia cada ayuntamiento, organismo nacional o local ejerce sus competencias propias en el manejo del suelo sin coordinación, lo cual aumenta su complejidad en forma de normas y prácticas formales, informales y consuetudinarias (ONU-Habitat, 2015b).

A medida que el mundo continúa urbanizando, el desarrollo sostenible depende cada vez más de la gestión exitosa del crecimiento urbano, especialmente en los países de bajos y medianos ingresos, donde se prevé que el ritmo de la urbanización será el más rápido (United Nations, 2018).

Según los numerosos ejemplos de anillos verdes o infraestructuras verdes, aplicados en ciudades de todo el mundo, algunos con mejores resultados que otros, todos fueron iniciados por los mismos principios, mitigación del crecimiento urbano, dotación de áreas verdes y de recreaciones próximas, recuperación de áreas degradadas y preservación de la biodiversidad. Se puede afirmar que las infraestructuras como los anillos verdes son vitales para el mantenimiento del suelo natural y especies nativas. La gestión correcta de este tipo de planeamiento garantiza la preservación del patrimonio natural y cultural hacia un modo de vida sostenible (Aguado et al., 2017).

Los primeros anillos verdes tenían la clara intención de proteger paisajes y ambientes que en su momento no tuvieron relevancia pero que actualmente son altamente valorados, es probable que los nuevos anillos verdes adquieran una importancia creciente a la vista de los cambios globales a nivel ambiental como ser el cambio climático y la escasez de agua (Aguado et al., 2017).

Los cambios en los métodos de planificación y dinámicas actuales, produjeron en algunos casos que los cinturones heredados de épocas anteriores parezcan obsoletos, más allá del propósito benéfico que se persigue. En algunos casos sus límites parecen arbitrarios, las críticas varían sobre todo desde el derecho a la propiedad. Mientras que en otros casos el concepto de cinturón verde sigue siendo lo suficientemente atractivo para permitir una nueva implementación (Amati & Taylor, 2010).

1.2 Hipótesis

La expansión urbana en el Área Metropolitana del Valle de Lerma (AMVL) ha significado la pérdida de áreas de gran valor ambiental y paisajístico, generando además la disminución de suelo rural productivo que, como consecuencia, instaló en el territorio diversos conflictos socio económicos y ambientales. Aprovechando el contexto actual de incipiente planificación conjunta del área metropolitana y los procesos de integración regional vigentes. Se propone la delimitación y creación de un cinturón verde en el AMVL, ya que cooperará al freno de la expansión urbana generando articulación entre los espacios verdes, conservación de espacios rurales y nuevos sectores de recreación,

complementando los planes vigentes de ordenación territorial y reforzando la planificación en gestión ambiental.

1.3 Objetivos

Teniendo en cuenta que la temática ambiental es un punto débil en la planificación vigente de la región, que si bien presenta un gran desarrollo en base a objetivos de sostenibilidad fracasa en la articulación y gestión, el objetivo principal de este trabajo será desarrollar un análisis sobre cinturones verdes y una propuesta de delimitación que valga como herramienta de planificación y gestión ambiental.

Para llegar al objetivo propuesto se desarrollarán los siguientes objetivos específicos:

- . Analizar propuestas aplicadas de cinturones verdes en ciudades de diversas escalas.
- . Analizar el contexto de los planes vigentes y diagnósticos realizados en el AMVL sobre la expansión urbana y el uso de suelo rural.
- . Comparar el avance histórico de la mancha urbana sobre suelo periurbano y rural del AMVL.
- . Detectar las áreas protegidas mediante legislación vigente y las áreas sub urbanas y rurales de valor ambiental o paisajístico que se encuentren en peligro de desaparición.
- . Ejecutar una propuesta que determine las áreas óptimas para la composición del cinturón verde y las actividades internas a desarrollar en cada sector.

1.4 Metodología de Análisis

Inicialmente se procederá a desarrollar un marco de referencia que se basa en la revisión bibliográfica y estudio de casos aplicados de cinturones verdes en diversas ciudades. Se valorará el impacto positivo sobre el freno a la expansión y conservación de la calidad ambiental extrayendo las variables utilizadas para la selección de áreas, la delimitación y las actividades desarrolladas dentro del ámbito definido de los cinturones verdes.

Utilizando documentos y estudios realizados mediante sensores remotos (fotografías aéreas e imágenes satelitales), herramientas GIS y el análisis de información primaria y secundaria, se evidenciará la expansión histórica hasta la actualidad, determinando temporalmente el cambio en el uso del suelo hasta la fecha, lo cual posibilitará el desarrollo de prognosis del fenómeno y nos brindará la información para la producción de un diagnóstico y posterior selección de las áreas verdes en peligro.

Posteriormente mediante la recopilación de información primaria y secundaria del ámbito de estudio, se detectarán las áreas protegidas en planes y leyes vigentes de

distintas unidades administrativas que conforman el AMVL contextualizando el sector en base a la descripción de las características principales. De esta manera se logrará la identificación clara de las áreas protegidas, los usos permitidos y las posibles áreas a incluir dentro del cinturón que actualmente no se encuentren dentro de estas normas pero que evidencien importancia ecosistémica o conectora para la delimitación del sistema de espacios verdes.

Paralelamente, se desarrollará una investigación de campo y recogida de información mediante el método Delphi, con la realización de un cuestionario en dos rondas. Los expertos seleccionados para conformar el panel pertenecen a distintas instituciones y ámbitos afines a la planificación del territorio que involucra al ámbito de estudio, la mayoría contienen una larga trayectoria profesional en la elaboración de los distintos planes y proyectos de la región.

Se tuvieron en cuenta criterios de selección equitativa según, sexo, edad, años de experiencia, instituciones públicas y privadas, municipio de residencia y profesión. El objetivo de esta selección es involucrar distintas opiniones desde distintos ámbitos para lograr una participación multidisciplinaria y de los distintos municipios pertenecientes al ámbito de este estudio. Con este panel se pretende consensuar el diseño de la delimitación y las distintas áreas y usos susceptibles de integrar el cinturón verde metropolitano.

Mediante un análisis y selección de criterios comparativos que incluirán, los resultados del cuestionario realizado, las conclusiones del estudio del contexto del AMVL, la recopilación de información oficial cartográfica y las variables extraídas en el estudio de los distintos casos aplicados de cinturones e infraestructura verde, se procederá a la construcción de una propuesta de cinturón verde para el AMVL. Mediante el uso de herramientas cartográficas, un modelo articulando las áreas protegidas y las áreas de valor a incorporar, que incluirá la caracterización de las áreas seleccionadas y el tipo de actividad permitida en cada sector. Concluyendo con una ponderación de beneficios y debilidades detectadas que incorpora un apartado hacia las futuras líneas de investigación y desarrollo del cinturón y las áreas dentro del mismo.

1.5 Estructura del Trabajo

El trabajo se desarrollará por capítulos, en el primero se despliega la introducción, justificación de la importancia de esta investigación, la hipótesis y los objetivos.

El segundo capítulo estará determinado por un marco de referencia teórica y metodológica sobre los temas relacionados a la expansión urbana, las regiones urbanas y el retroceso del suelo rural, el impacto ambiental de estas situaciones. Y la revisión de los mecanismos de planificación territorial sostenible, conceptos sobre continuum natural, cinturones e infraestructuras verdes como alternativa para la contención de la

expansión y la articulación de los espacios protegidos o de alto valor ambiental en peligro.

En el tercer capítulo se analizarán casos de estudios previos donde el resultado ha concluido de manera satisfactoria a los objetivos mencionados en varias ciudades de distinta escala a nivel mundial. También casos donde las distintas actividades propuestas dentro del cinturón posibilitaron el avance socioeconómico y explotación agrícola y de huerta. Entre los casos relevantes motivo de inspiración para la ejecución de esta investigación mencionare desde el ámbito europeo y anglosajón, el caso de el plan de la huerta de Valencia, el caso de Bruselas y el de Ontario, para el ámbito de América Latina El Jardín Circunvalar de Medellín y en el caso particular de Argentina el cinturón verde de Córdoba.

El capítulo cuatro se reservó para ampliar el proceso de la aplicación metodológica donde se detalla claramente el enfoque, la técnica del método Delphi, la selección del panel de expertos, los cuestionarios realizados, la recogida de información etc.

En el capítulo cinco, se analizará el contexto actual del AMVL, desde la perspectiva del ordenamiento territorial vigente y los diagnósticos sobre la problemática relacionada a la expansión, el cambio en los usos del suelo y el retroceso de suelo en áreas periurbanas, sub urbano y rurales. Se hará hincapié en el análisis de las áreas ambientales de valor que posee toda la región y en las áreas de actividad agrícolas con riesgo a desaparecer. La metodología para el análisis se basará en revisión de fuentes de información primarias y secundarias, noticias y herramientas de información geográfica.

El capítulo seis contiene los resultados obtenidos, se seleccionaran los aspectos rescatados de los modelos analizados, (indicadores, criterios, tipos de áreas, etc.) del capítulo tres, el resultado del cuestionario realizado del capítulo cuatro, la cartografía oficial existente de las distintas variables ambientales, la normativa vigente de protección del capítulo cinco, para posteriormente poner en valor los sectores del AMVL, elaborando una propuesta de planificación para la creación de cinturón verde, que unifique sectores protegidos con áreas de valor a proteger, superando los límites en las unidades administrativas. Se expondrá la propuesta desarrollada para el AMVL, estableciendo límites, áreas y actividades que componen el cinturón verde.

En el Capítulo siete, se presentará la conclusión, los aspectos favorables que supondrá la implementación de esta herramienta para la conservación de suelo rural, freno a la expansión garantizando la calidad ambiental de la región, incrementando el nivel socio económico y mejorando la calidad de vida de los habitantes. Como también sugerencias de gestión derivadas de los casos analizados y futuras líneas de investigación relacionadas al tema.

CAPITULO 2. Marco Teórico: La expansión urbana y mecanismos de planificación

2.1 Expansión Urbana o *Urban sprawl*

Con el surgimiento de la carta de Atenas en 1933 se consagró la separación de la ciudad en zonas según las distintas actividades y usos, dormitorio, industrial, diversiones, compras, etc. Este principio de separación motivó el incremento de viajes dentro de las conurbaciones facilitadas mediante la creación de redes de autopistas. Consecuencia de estos procesos la ciudad crece en forma de *urban sprawl* o de ‘mancha de aceite’, introducido en 1995 por el sociólogo W. F. Whyte con referencia a Los Ángeles en 1955 (Martínez Alier, 1999).

Según Fadigas (2009), este crecimiento, entendido como el proceso de transformación de la organización del hábitat humano y en consecuencia del uso del suelo, sustituye gradualmente los ecosistemas naturales de alta complejidad, por ecosistemas antropizados de reducida diversidad biológica y menor complejidad. Esto genera la reproducción de paisajes donde los materiales vivos son remplazados de forma gradual por materiales inertes.

En la discusión “expansión versus densificación” la economía del suelo es un tema principal, representa una de las razones fundamentales de la pérdida de población en los núcleos centrales. La ventaja de los espacios periféricos en las áreas metropolitanas, para viviendas, empresas o industrias, no es simplemente el espacio y la calidad del ambiente, sino también el precio accesible (Chavoya, García & Rendón, 2009). Quizás sea fundamental la reflexión sobre las determinaciones y sobre cómo afectan al proceso de expansión en los espacios peri-urbanos, que son sin duda los espacios más críticos de la superficie terrestre (Capel, 2003b).

2.2 Regiones Urbanas de la Periferia al Peri urbano

Pensar en un modelo de desarrollo metropolitano adecuado obliga a estudiar las distintas tensiones que accionan en estos territorios, la globalización orientada a los mercados abiertos donde las rentas urbanas y los mercados de suelo son un factor fundamental para el desarrollo metropolitano, ya que funcionan como instrumento de distribución de usos de suelo en distintas áreas a través de la competencia en un marco diseñado por el estado:

- Peri-urbanización: transformación progresiva de los espacios rurales de las periferias metropolitanas al urbanizarlos (Chavoya et al., 2009).
- Periferia: zona contigua a un núcleo urbano (Chavoya et al., 2009).

El territorio peri-urbano conforma una interfase entre dos tipos geográficos disímiles, el campo y la ciudad. Su situación transicional y de permanente transformación, o con expectativas de ser transformado, es susceptible a nuevas intervenciones lo cual dificulta su definición conceptual y su delimitación clara. Con el paso del tiempo se

extiende, relocaliza, los límites se transforman. Se caracteriza por ser un área en consolidación de gran heterogeneidad en los usos del suelo, lo cual se evidencia en una inestable constitución de redes sociales. Es un espacio que se define por la indefinición y ha recibido diversas denominaciones como ser, periferia, rur-urbano, borde urbano, extrarradio, entre otros (Pérez & Vigo, 2008).

Desde la perspectiva ambiental, es abordado como una zona de transición o ecotono, los especialistas se centran en las complejas relaciones ecosistémicas que se dan en los bordes de la ciudad. Desde el aspecto económico este espacio es sometido a especulaciones relacionadas a la valoración capitalista del espacio, basadas en la incorporación de nuevas tierras a la ciudad. Puede afirmarse que las características de este territorio presentan:

“...la mayor complejidad de usos del suelo mezclados que puede observarse en toda la Tierra. Aparentemente la distribución de estos usos parece obedecer al azar, pero... no hay sino una lógica cuyo descubrimiento es una de las tareas más importante del estudioso de dichos espacios...”.
(Capel, 1994 : 137 en Pérez & Vigo, 2008: 5)

2.3 Anillos verdes o *Greenbelts*

Si bien hay indicios de que en el siglo XVII ya existía la idea de crear un área circundante permanente de espacios verdes (Reps, 1960), también surgió de manera espontánea a finales del siglo XIX y principios del Siglo XX en varios asentamientos como por ejemplo, Berlín y Viena (Breiling & Ruland, 2008; Kühn & Gailing, 2008 en Amati & Taylor, 2010). Diversos autores (Freestone, 2002; Bengston y Youn, 2006; Yokohari et al., 2000; Yang y Jinxing, 2007), afirman que el origen de los Anillos Verdes se encuentra en las propuestas elaboradas por Ebenezer Howard a finales del siglo XIX (Aguado et al., 2017).

Ebenezer Howard publicó las dos primeras ediciones de su libro *Garden Cities of Tomorrow* entre 1898 y 1902, formulaba la teoría de la «ciudad jardín», con la intención de evitar la extensión ilimitada de la conurbación. Propuso la existencia de *Greenbelts*, que establecía unas franjas de kilómetros para evitar la extensión en mancha de aceite, incluía cinturones verdes forestales, agrícolas y áreas recreativas, que servirían además como fuentes de alimento y sumideros de residuos (Martínez Alier, 1999).

Según Aguado et al., (2017), su enfoque no sólo involucraba aspectos físicos y medioambientales, sino que también consideraba cuestiones sociales. Planteaba la autosuficiencia como herramienta para enfrentar los problemas socios económicos de las ciudades industriales de la época.

Presenta la innovación de una nueva interpretación de la función que cumplen los espacios verdes en las ciudades, en un nuevo modelo de ciudad y su relación con el entorno, que direccionó el camino para otros abordajes sobre el papel de los espacios verdes en las ciudades modernas. Posteriormente surgieron propuestas de Arturo Soria

y Mata de Ciudad Lineal, es importante señalar que surgen soluciones semejantes para problemas comunes en respuesta a los nuevos desafíos urbanos, pensar la adecuación de las ciudades a mejores condiciones de vida (Fadigas, 2009).

Estos conocimientos forman parte de un enfoque para la planificación urbana reconocible internacionalmente, donde se denominan cinturones verdes a una amplia variedad de políticas verdes en diferentes países, que puede involucrar a parques lineales o como en el Reino Unido un área pastoral de espacios abiertos que rodea una ciudad o pueblo (Amati & Taylor, 2010).

El cinturón verde del Reino Unido, se caracteriza por una planificación concreta hacia la contención de la expansión, presenta una cierta rigidez manteniendo firme el concepto algunas veces criticado. Internacionalmente el concepto es apreciado de manera más flexible con designaciones para el límite de servicio y protección de recursos, viabilidad agrícola y conservación del medio ambiente. Las preocupaciones relacionadas al medio ambiente se fueron transformando, del apego romántico del paisaje a una corriente más tecnocrática, varían de escala y contexto con el surgimiento desde una perspectiva local hacia una global (Davison, 2010). Esta nueva manera matizada de percibir los espacios verdes, relacionada a la adopción de la sostenibilidad genera una cierta contraposición donde el cinturón verde parece arbitrario (Amati & Taylor, 2010).

La dificultad en el desarrollo del concepto de cinturón verde tiene que ver con la dinámica de estos espacios, sometidos a cambios vertiginosos, presiones y áreas de transición entre lo rural y lo urbano, que mantiene una relación estrecha con el territorio y la región de la ciudad en la que se inserta. Por lo que en la actualidad suele utilizarse el término anillos verdes para aglutinar morfologías e infraestructuras verdes urbanas y periurbanas. El concepto de anillo verde podría definirse como una reflexión general sobre espacios verdes y libres, frente a la expansión urbana sin límite, ya que agrupa variedad de tipologías y significaciones (Labidoire, 2013). Los anillos verdes son instrumentos dinámicos que se han adaptado y evolucionado hasta prácticas vigentes, incluso pueden ser llamados infraestructuras verdes urbanas (Ahern, 2007; Benedict y McMahon, 2002, 2006; Comisión Europea, 2009 en Aguado et al., 2017).

2.4 Estructura verde urbana, continuum natural e infraestructura verde

La incorporación de parques encuentra sus orígenes antes de la revolución industrial, surgen como respuesta a preocupaciones estéticas, más que higienistas. Cobran valor a partir del comienzo del siglo XIX, buscando soluciones a los efectos negativos de la industrialización y la mala calidad de vida y enfermedades instaladas en las ciudades.

“Tal como la concebimos hoy la estructura verde urbana es un sistema complejo de situaciones ambientales que, en conjunto, añaden los diferentes espacios que son llamados en general parques y jardines” (Fadigas, 2009: 34).

Conceptualmente los espacios verdes son el conjunto de áreas libres, de cubierta vegetal no necesariamente ordenadas, públicas o privadas con funciones de protección del medio ambiente urbano, integración paisajística, arquitectónica o de recreación. Este sistema permite la creación de corredores ecológicos que garantizan la conservación de la biodiversidad en el territorio y la organización de la estructura verde urbana conectada a la periferia rural, en la que surge el concepto de *continuum natural*, soporte esencial para el equilibrio ecológico (Fadigas, 2009).

“El continuum natural y el sistema continuo de ocurrencias naturales forman el soporte de la vida silvestre y permiten el mantenimiento de la biodiversidad y el potencial genético del territorio, a través de la continuidad de flujos de energía y diversidad biótica”. (Fadigas, 2009: 35)

Según presenta la Comisión Europea, se puede definir estructura verde como una red planificada estratégicamente de zonas naturales y seminaturales de calidad con otras áreas o elementos medioambientales, que proporciona servicios ecosistémicos y protección de la biodiversidad en asentamientos rurales como urbanos. Se trata de una estructura espacial que lleva los beneficios de la naturaleza a las personas (2014: 7). Se diferencia de la planificación convencional de espacios abiertos, analiza los valores y las acciones de conservación relacionados con el desarrollo de la tierra, la gestión del crecimiento y la planificación de infraestructura construida. Otros enfoques de conservación se realizan en forma aislada o incluso en oposición al desarrollo (Benedict & McMahon, 2000).

Los elementos que constituyen esta infraestructura operan a distintos niveles, desde cubiertas verdes hasta ecosistemas funcionales como bosques, humedales o ríos. Estos elementos contribuyen a la infraestructura verde en zonas urbanas, periurbanas y rurales dentro y fuera de áreas protegidas. No todos estos espacios son aptos para formar parte de la planificación de esta infraestructura, deben formar parte de una red mayor interconectada y brindar más servicios como ser corredor de aire, absorción de escorrentías o áreas de recreación. La agricultura intensiva tampoco forma parte, puede incluirse si de manera específica se gestiona con usos de suelo multifuncionales que fomenten la biodiversidad o el ocio (Comisión Europea, 2014).

La infraestructura verde tiene sus orígenes en dos conceptos, vincular parques y otros espacios verdes para beneficio de los habitantes y preservar y vincular áreas naturales para el beneficio del ecosistema y contrarrestar la segmentación del hábitat. El arquitecto Frederick Law Olmsted, incorporó estos conceptos a principios del siglo XIX en su obra de parques públicos. Esta idea de red y conexión de parques posteriormente se convirtió en las vías verdes del movimiento moderno. “Un sistema conectado de parques y vías verdes es más completo y útil que una serie de parques aislados” - (John Olmsted y Frederick Law Olmsted Jr. 1903 en Benedict & McMahon, 2000).

El documento “Construir una infraestructura verde para Europa”, por la Comisión Europea, describe el atractivo principal como la capacidad de realizar distintas funciones en la misma zona espacial. Involucrando el ámbito rural y natural, ámbito periurbano y el ámbito urbano. Detalla los posibles elementos componentes de una infraestructura verde:

- Espacios protegidos, como los que conforman la Red Natura 2000.
- Ecosistemas en buen estado y zonas de alto valor ecológico (no incluidos en redes de espacios protegidos, como llanuras aluviales, humedales, etc.).
- Elementos de valor paisajístico como pequeños cursos de agua que pueden actuar como pasillos verdes o pasos fauna.
- Fragmentos de hábitats recuperados o restaurados, relacionados a las actividades de las distintas especies, migración, dispersión, alimento, entre otros.
- Elementos artificiales, ecoductos o puentes verdes, diseñados para favorecer la movilidad de las especies a través de barreras infranqueables, como autopistas.
- Áreas multifuncionales, donde se promuevan usos del suelo que ayuden a mantener y regenerar ecosistemas biodiversos y en buen estado de conservación.
- Zonas permitan la aplicación de medidas para la permeabilidad del paisaje.
- Urbanos, parques, muros o tejados verdes, que alojen biodiversidad, generando conexión entre zonas urbanas, periurbanas y rurales.
- Elementos para la adaptación y mitigación del cambio climático, prevención de inundaciones, almacenamiento de agua y absorción de CO₂ (Comisión Europea, 2014).

“Muchas personas creen que la infraestructura verde representa la siguiente generación de acciones de conservación” (Benedict & McMahon, 2000: 30).

CAPITULO 3. Estado de la Cuestión

La promoción de políticas de planificación ambiental se presenta como indispensable frente a la complejidad y el alto riesgo ambiental de los ecosistemas a nivel mundial. Los cinturones verdes pueden funcionar garantizando alimentos de proximidad, control al cambio climático, amortiguamiento y control de la expansión urbana y el cuidado de la cantidad y calidad del agua, bajo el desarrollo de combinaciones diversas y complejas que involucran los actores y contextos particulares (Alfie Cohen, 2011).

Se analizarán casos en distintas regiones del mundo, buscando las variables establecidas para su delimitación los métodos de selección y fundamentos de conservación.

3.1 Casos de Referencia los cinturones verdes europeos y anglosajones

Se seleccionaron los casos de regiones que tienen una larga trayectoria y difusión de este tipo de herramientas para la planificación, en distintas escalas territoriales y contextos variados de distintas épocas (Aguado et al., 2017). Se realizará un análisis de factores y configuraciones variadas los casos seleccionados se localizan en Bruselas, España y Canadá.

3.1.1 La Red Verde y Azul de Bruselas:

Se inicia en el año 2003, a escala metropolitana incluyendo 19 municipios. Cuenta con 150 Ha. de reservas naturales, 122 Ha. de reservas forestales, 2334 Ha. incluidas en la red natura 2000 y otras zonas verdes urbanas. Su forma es en red, relacionada a la infraestructura verde urbana y regional. Tiene funciones sobre la gestión hidrológica, mejora de la biodiversidad urbana, fortalecer los corredores ecológicos y mejorar la habitabilidad. Si bien presenta una estrecha cooperación interinstitucional, carece de un instrumento legal jurídicamente vinculante (Aguado et al., 2017). (Figura 1)

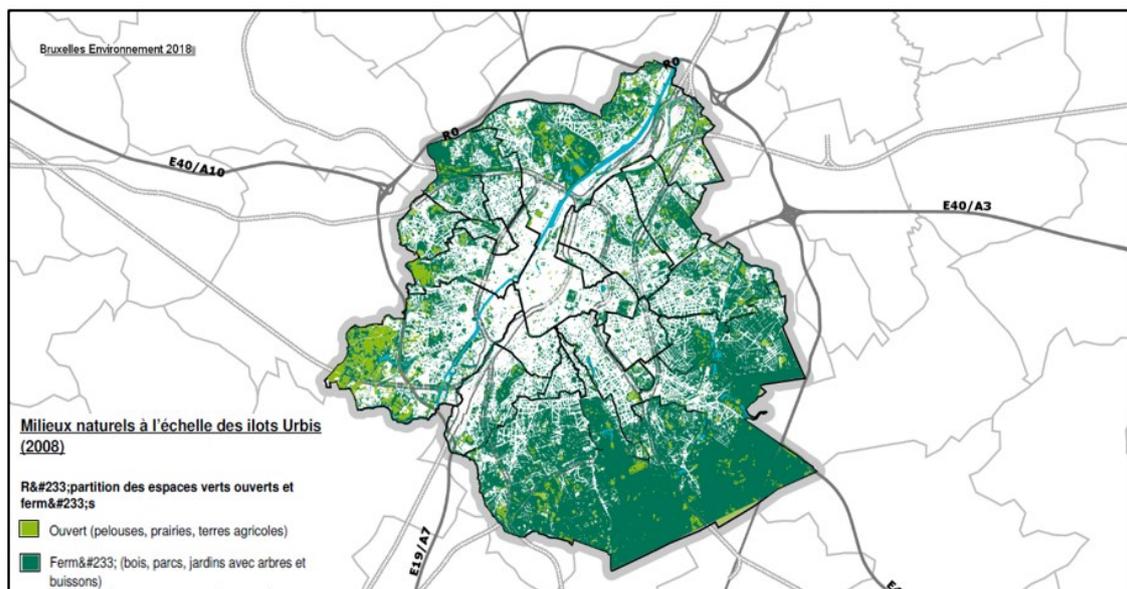


Figura 1. La red verde y azul de Bruselas. Fuente: <https://environnement.brussels/content/acces-aux-donnees-cartographiques>

El proyecto plantea la creación de una red de espacios verdes, conectados y funcionales desde el punto de vista ecológico como social, que mejore la distribución espacial y potenciar la continuidad de los espacios naturales. No presenta la tradicional forma de anillo verde circular, ya que busca relacionar y conectar las diferentes zonas de interés. Existe una senda verde perimetral que representa un espacio de recreación valioso y cumple algunas funciones de anillo verde, pero podría mejorarse su accesibilidad para incrementar el uso (Figura 2).

Los objetivos de este proyecto se centran en la generación de espacios verdes de proximidad, promoción de la movilidad sostenible facilitando recorridos peatonales y ciclísticos, mejora de la calidad del paisaje, preservación el patrimonio natural y aumento de la biodiversidad. Se tiene en cuenta el cuidado y la gestión del agua. En relación con la red verde, la red azul busca garantizar la continuidad de la red hidrológica sobre la superficie y la calidad del agua en ríos, lagos y humedales entre otros (Aguado et al., 2017).

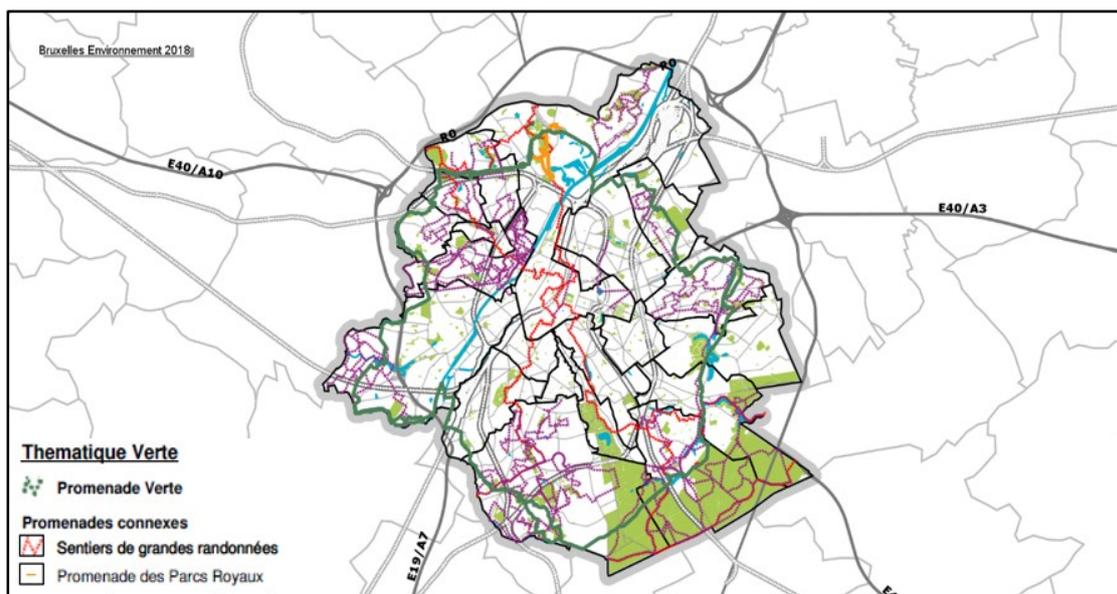


Figura 2. Paseo verde y senderos de Bruselas. Fuente: <https://environnement.brussels/content/acces-aux-donnees-cartographiques>

3.1.2 El Caso de Valencia:

Según datos oficiales de Generalitat Valenciana (2011), el territorio de La Comunitat Valenciana tiene el 40% de su superficie protegida, por cada hectárea transformada se han logrado proteger 30 Ha. Se establecieron planes y proyectos tendientes a la planificación territorial e infraestructura verde. Relacionados a la temática que estamos analizando mencionaremos, a escala regional, La Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana, en el documento sobre Patrimonio Ambiental y a escala sectorial el Plan de Acción Territorial de Ordenación y Dinamización de la Huerta de Valencia que surge en respuesta a los requerimientos desarrollados en la estrategia territorial, respetando la planificación en cascada.

La Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana (Figura 3) se propone gestionar de manera integrada el patrimonio ambiental. Presenta un sistema de conexión en red de espacios de valor ambiental compuesta por elementos lineales y otros espacios naturales, ejes fluviales, vías pecuarias, caminos rurales, mosaicos agrícolas y forestales, sectores de paisajes culturales, zonas de riesgo, el objetivo es mejorar la funcionalidad del territorio (Generalitat Valenciana, 2011).

Se plantea una estructura denominada infraestructura verde que conserve y revalorice los espacios de valor ambiental, cultural, visual y los críticos que incluyen los de riesgo natural como también inducidos. Según este documento las áreas urbanas se sitúan muy cerca de los espacios preservados un 80% de la población habita a menos de 10 kilómetros de un espacio natural protegido de alto valor, por esta razón se incluye una red de parques lineales con itinerarios compatibles de bajo impacto ambiental, como conectores entre los parques urbanos y las áreas naturales circundantes (Generalitat Valenciana, 2011).

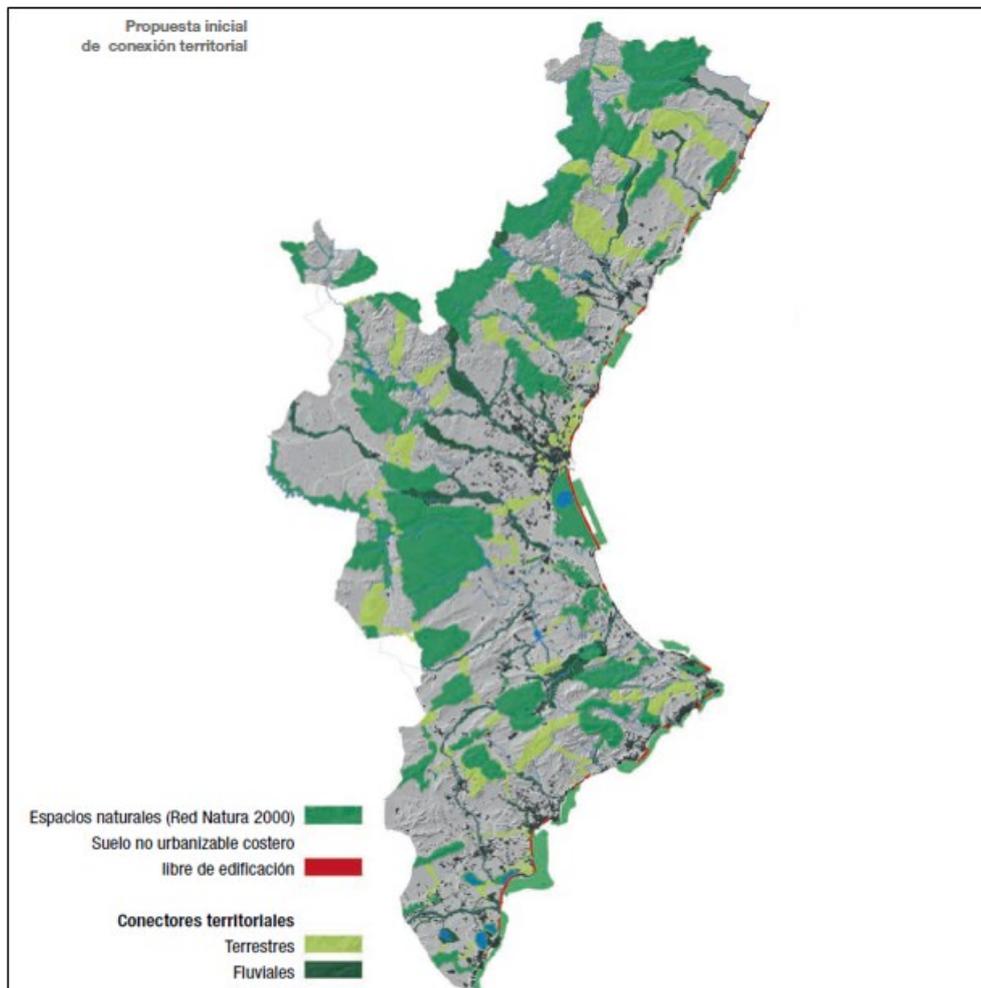


Figura 3. Estructura de la Infraestructura verde. Fuente: Generalitat Valencia, (2011): <http://www.habitatge.gva.es/documents/20551069/166426134/08+Objetivo+06+Patrimonio+ambiental/ee585532-bf6d-4829-9e5b-2d7aa6862100>

El Plan de Acción Territorial de Ordenación y Dinamización de La Huerta de Valencia, (Figura 4) plantea la incorporación de los espacios de la huerta de Valencia al sistema de espacios abiertos del área metropolitana. Define un doble ámbito de trabajo, el primero es el ámbito de aplicación o ampliado, el cual se considera el entorno de aplicación necesario para garantizar la viabilidad de la protección de la huerta a largo plazo, afectando 44 términos municipales, el cual cubre una superficie aproximada de 63.400

hectáreas. El segundo es un ámbito de estudio, o ámbito estricto, definido por la ley 5/2018, incluye áreas de la huerta actuales, núcleos urbanos insertos en el área definida, trazado de acequias, caminos históricos y zonas de borde, afectando a 40 términos municipales con una superficie aproximada de 2.900 hectáreas que contempla un área de suelo no urbanizable de 11.393 hectáreas (Generalitat Valenciana, 2018).

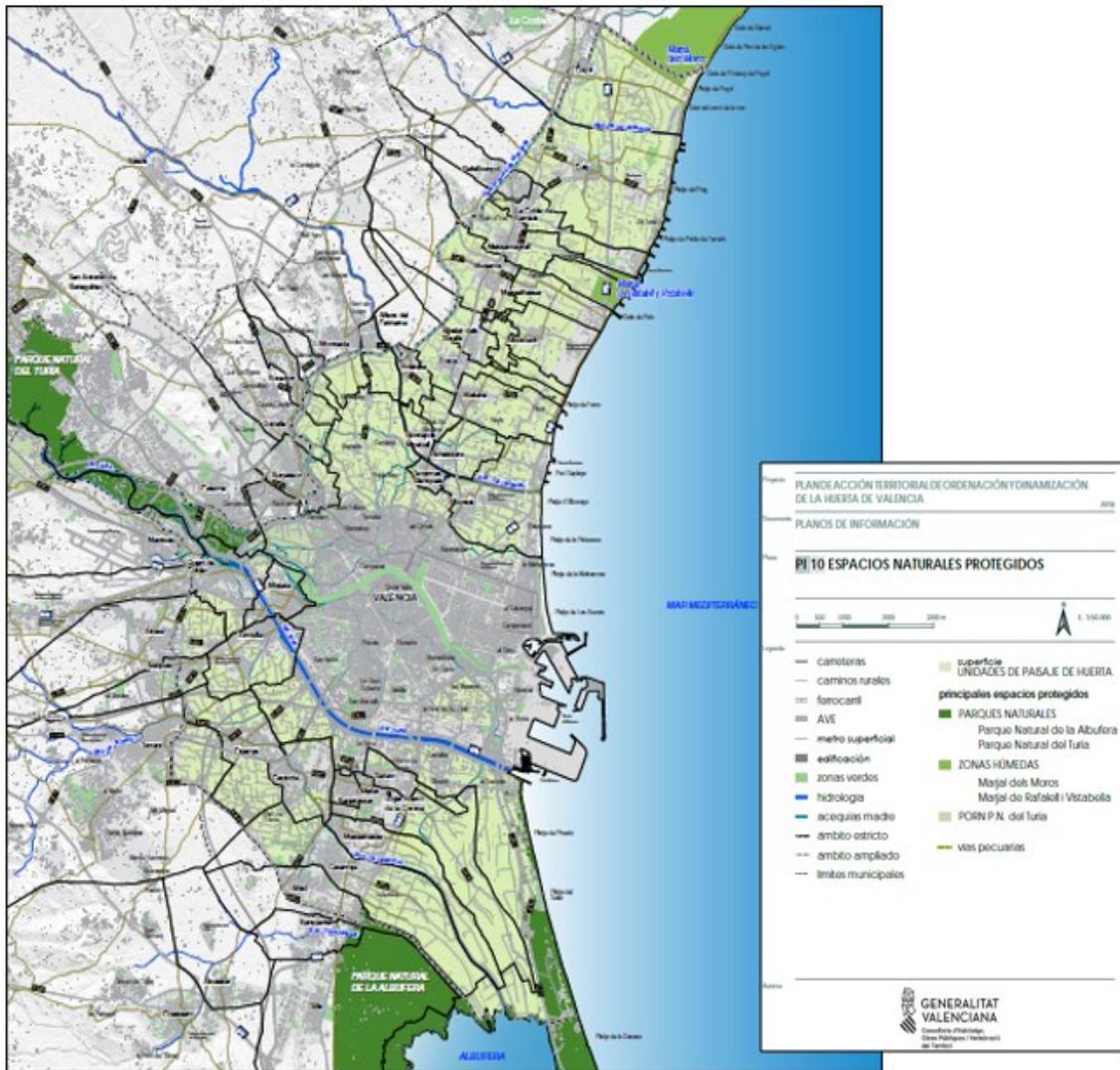


Figura 4. Espacios naturales protegidos de Valencia. Fuente: Generalitat Valenciana, (2018): <http://www.habitatge.gva.es/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/huerta-de-valencia>

3.1.3 Cinturón Verde de Vitoria-Gasteiz:

El desarrollo de la propuesta de anillo verde para la ciudad, acoge los numerosos espacios y elementos de distinta tipología existentes en la ciudad y el periurbano para generar un plan que los articule generando una infraestructura verde (Figura 5).

Con el estudio de situación y estado de conservación proponen distintas actuaciones para mejorar su funcionalidad y convivencia con el área urbana. El proyecto incluye las variables hidrologías y los distintos elementos, acuíferos, ríos y arroyos, estructura un anillo agrícola, una red de parques que componen el anillo verde y una trama verde

urbana conectora. Mediante el concepto de sostenibilidad ambiental y social desarrolla sectores de uso público, sendas urbanas, itinerarios y paseos ecológicos por el anillo verde y un anillo interior (Centro de Estudios Ambientales, 2012).

Con la estructuración y delimitación de la red de parques del anillo verde se pretende controlar la expansión urbana y establecer condiciones de diseño para las zonas de contacto frágiles, además de su función ecológica a escala local y supramunicipal. Está constituido por sistemas naturales vinculados por corredores ecorecreativos generando la conexión ecológica con los espacios naturales principales del municipio, los Montes de Vitoria, al sur y el río Zadorra, al norte. Una función principal de este anillo es clave para generar permeabilidad entre los espacios verdes urbanos y el campo permitiendo la continuidad en el sistema ecológico (Centro de Estudios Ambientales, 2012).



Figura 5. Estructura anillo verde de Vitoria Gasteiz. Fuente: Centro de Estudios Ambientales, (2012): <https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/44/11/44411.pdf>

Según el CEA (2012), la propuesta presenta el desarrollo de un anillo agrícola que se extiende en el ámbito urbano y periurbano, el suelo es de elevado valor agrologico y comprende el 58% de la superficie municipal con 64 núcleos pequeños de población rural. Debido a los procesos industriales se modificó en gran parte el paisaje y la calidad de las aguas, este nuevo cinturón pretende recuperar los fragmentos de vegetación, bosques isla, con el objetivo de restituir la conectividad ecológica. Además, con la

conservación de suelo agrícola se pretende impulsar el desarrollo de agricultura orgánica de proximidad representadas en (Figura 6).



Figura 6. Estructura anillo Agrícola de Vitoria Gasteiz. Fuente: Centro de Estudios Ambientales, (2012): <https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/44/11/44411.pdf>

3.1.4 El Greenbelt Plan de Ontario:

El plan involucra una de las regiones más dinámicas y de mayor crecimiento de América del Norte, El Greater Golden Horseshoe (GGH) alberga más de la cuarta parte de la población de Canadá. Contiene los entornos naturales y paisajes ecológicos e hidrológicos más significativos del país como el Oak Ridges Moraine y la Escarpa del Niágara que brindan los servicios ecosistémicos y oportunidades para actividades recreativas. La región contiene tierras agrícolas de gran productividad y mayor importancia del país (The Friends of the Greenbelt Foundation, 2018).

El Plan Greenbelt incluye terrenos relacionados a las protecciones ecológicas proporcionadas por el Plan de Escarpa de Niagara (NEP) y el Plan de Conservación de Moraine de Oak Ridges (ORMCP). Además, se agrega el plan de crecimiento de Ontario que proporciona claridad y certeza sobre la estructura urbana futura (Ministry of Municipal Affairs, 2017). (Figura 7).

Todos estos planes establecen el marco de planificación y uso de la tierra relacionados al Greenbelt y funcionan alineados con la Estrategia de Cambio Climático de Ontario, 2015. El territorio protegido identificado en el plan Greenbelt mejoran la extensión

espacial de las tierras protegidas cubiertas por la NEP y el ORMCP, optimizando vínculos entre las áreas y los sistemas de lagos y cuencas hidrográficas. Las tierras contempladas en estos tres planes conforman el Greenbelt. Este territorio está compuesto por un sistema agrícola, un sistema natural y áreas de asentamiento, también contiene una variedad de usos recreativos y turísticos (Ministry of Municipal Affairs, 2017).

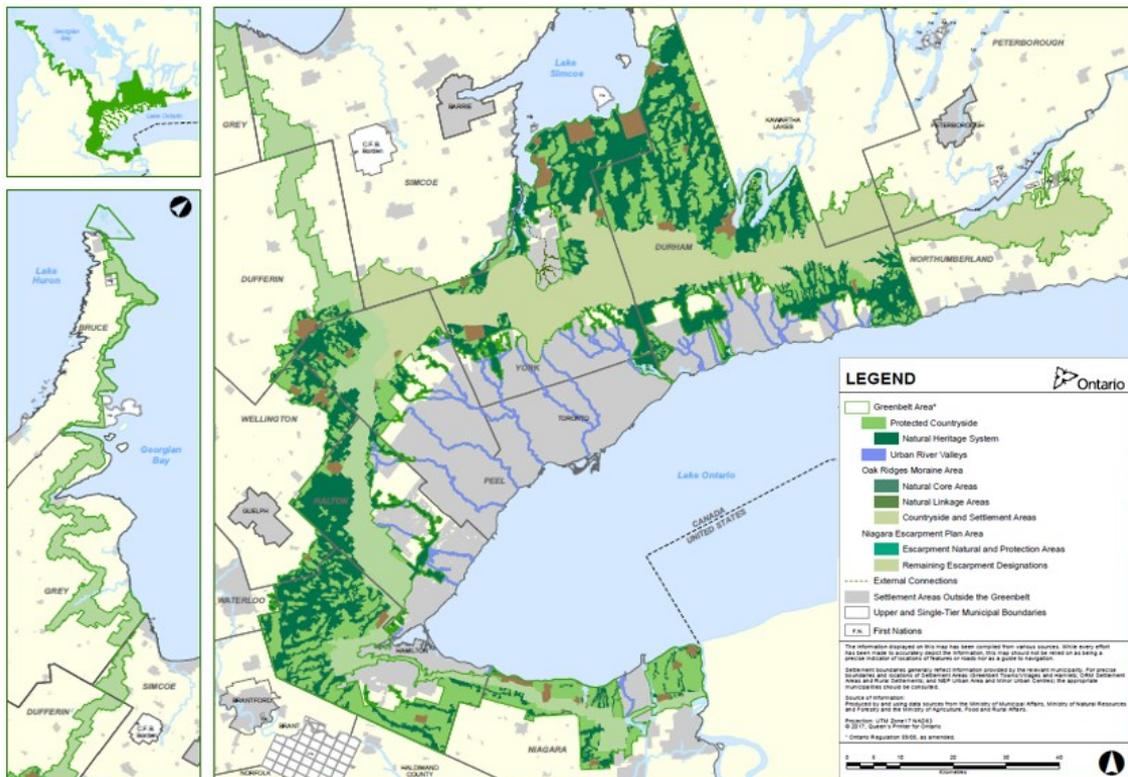


Figura 7. Greenbelt Ontario. Fuente: Ministry of Municipal Affairs, (2017); <http://www.greenbelt.ca/landuseplans>

El sistema agrícola, se estructura por elementos conectados, de dos tipos: la base de tierra agrícola y tierras rurales que en conjunto forman la base productiva y la red agroalimentaria. El sistema natural incorpora las tierras del patrimonio natural como las de funciones hidrológicas y hábitats polinizadores. Ambos sistemas conectados con los sistemas más amplios del sur de Ontario. Algunas de las características principales de este cinturón, apoya la agricultura como uso predominante de la tierra, protección permanente de ecosistema, proporciona variadas actividades económicas y sociales, asociadas con la agricultura y el turismo, recreación y uso consiente de los recursos. Además, desarrolla una interesante red agroalimentaria, que sustente el acceso a alimentos sanos y locales asequibles, con el objetivo de generar viabilidad económica a largo plazo (Ministry of Municipal Affairs, 2017).

3.2 Casos de Referencia, Cinturones Verdes Latinoamérica y Argentina

Los casos seleccionados representan ejemplos más recientes de aplicación en la temática, se seleccionaron estos ejemplos por su relevancia según las características

territoriales de montaña y sierras. Se analizará el caso de Medellín en Colombia, por su importancia en la aplicación de determinaciones referentes a la participación social y el de Córdoba en Argentina con la idea de impulsar y promover su continuidad y defensa.

3.2.1 Cinturón Circunvalar de Medellín

El cinturón verde se desarrolla en el marco del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, entidad administrativa de derecho público que involucra los diez municipios que conforman el área. Medellín es la ciudad núcleo y articula el esquema asociativo que permite promover las estrategias de desarrollo eficaces de procesos regionales sólidos a partir de la gobernanza involucrando al sector público, privado, universidades e instituciones mediante alianzas de promoción para el desarrollo equitativo (Área Metropolitana del Valle de Aurrá, 2012).

El cinturón verde metropolitano se encuentra inserto en el Parque Central de Antioquia (PCA), representado en la (Figura 8). Está conformado por un sistema local y regional de áreas protegidas que abarca 50 municipios y 894.555 ha. A través del cinturón verde se pretende aportar al manejo integral de este sistema con el fortalecimiento de la reconversión agroecológica, manejo de los cerros tutelares, desarrollo del turismo natural, generación de espacio público verde y el fortalecimiento de la cultura ambiental ciudadana (Alcaldía de Medellín, 2012).

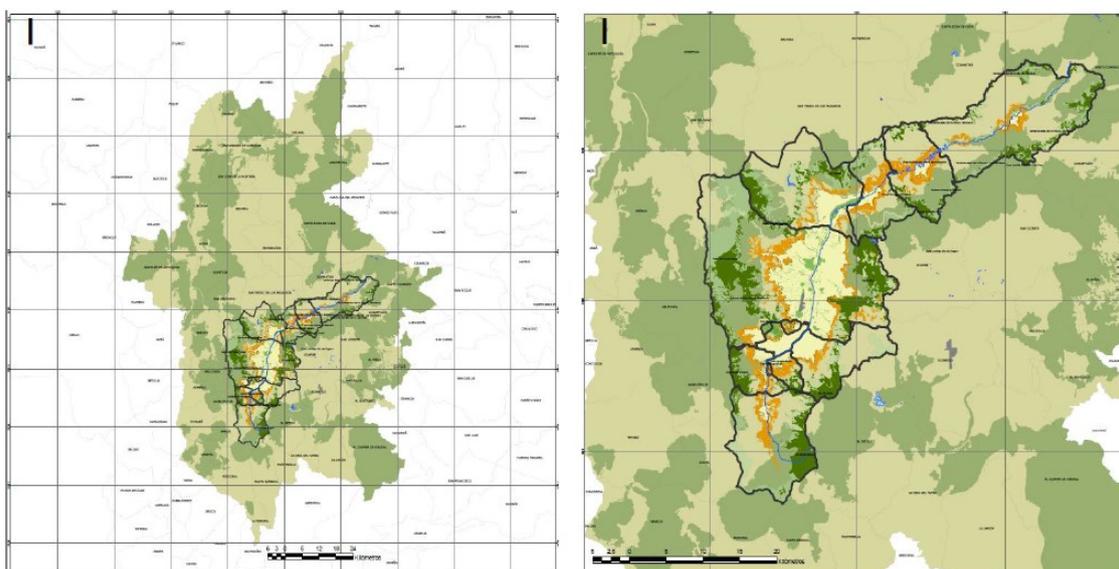


Figura 8. Cinturón verde metropolitano dentro del Parque Central de Antioquia. Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, (2012): www.metropol.gov.co

En el documento del Área Metropolitana del Valle de Aurrá (2012) se describe la identificación y priorización de las áreas a intervenir con la aplicación de una ruta metodológica que incluye tres parámetros fundamentales: la pertinencia técnica, la demanda social - viabilidad económica y la oportunidad interinstitucional de alianzas y voluntades. Para la modelación cartográfica se desarrolló la ponderación de planes metropolitanos y las respectivas áreas y criterios, entre los cuales se encuentran:

- Bienes y servicios ambientales, sistema metropolitano de áreas protegidas.
- Diversidad Biológica, sistema metropolitano de áreas protegidas.
- Zonificación ambiental del plan y manejo de cuenca Río Aburrá.
- Sistema ecológico estructurante directrices metropolitanas de ordenamiento territorial Rural.
- Áreas protegidas regionales Rurales.
- Criterio de bienes y servicios, áreas prioritarias para proyectos de bienes y servicios en el cinturón verde.
- Ponderación y cruce con planes integrales de ordenamiento de microcuencas.

Según el documento de Alcaldía de Medellín (2012), los criterios principales seleccionados se dividen en dos ámbitos de actuación, (Figura 9), correspondientes a las áreas de bordes:

- El ámbito del sistema ecológico estructurante metropolitano agrupa las áreas de importancia para la prestación de bienes y servicios ecosistémicos estratégicos (preservación, restauración y uso sostenible).
- El ámbito del sistema de transición Urbano – Rural integra áreas de compleja diversidad por comprender la superficie de contacto y transición (generación de espacio público natural).

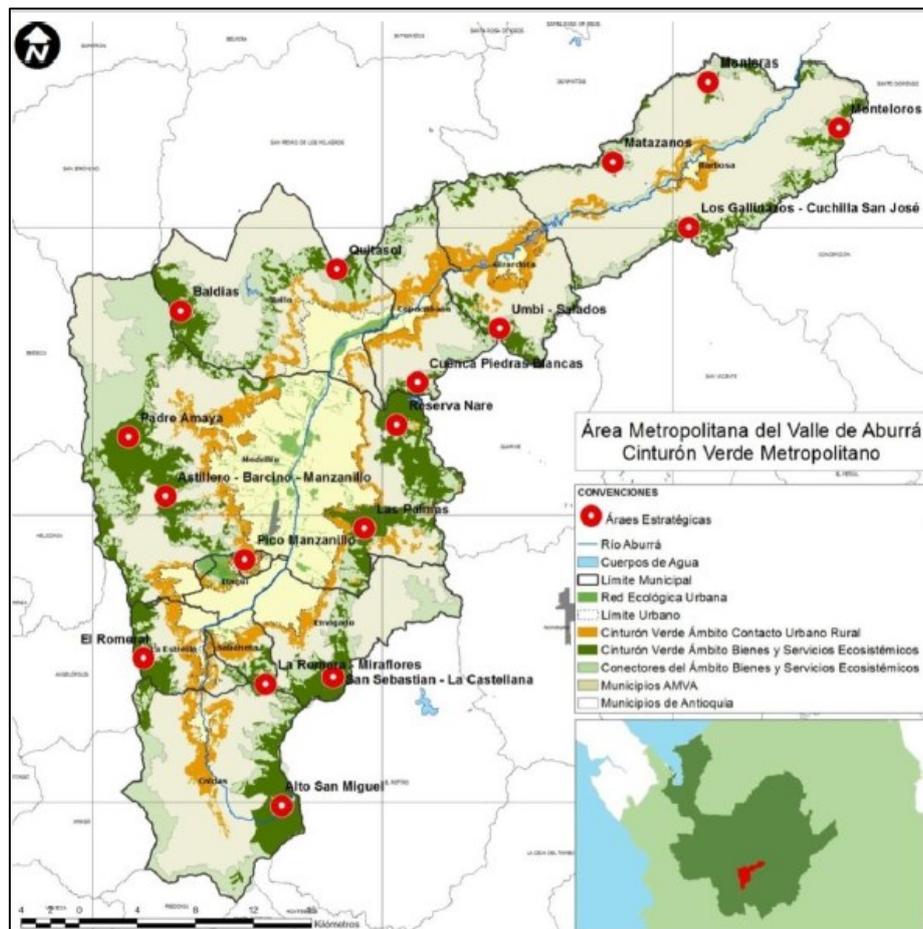


Figura 9. Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aurrá, (2012): www.metropol.gov.co

El proyecto se desarrolla en tres escalas (Figura 10) según el modelo conceptual propuesto, escala macro, intermedia y local que contienen distintas variables:

1. Macro: directrices, lineamientos y delimitación del cinturón verde metropolitano.
2. Intermedia: intervención de los sectores priorizados, franja de protección ambiental y rural, sendero peatonal, sendero para bicisendas y movilidad reducida, franja de equipamientos para articulación y consolidación urbana corredor de movilidad. (incluye tipos de proyectos y definición de acciones a mediano plazo.
3. Detalle: diseño en detalle para la ejecución de un tramo piloto para ejecución en corto plazo.

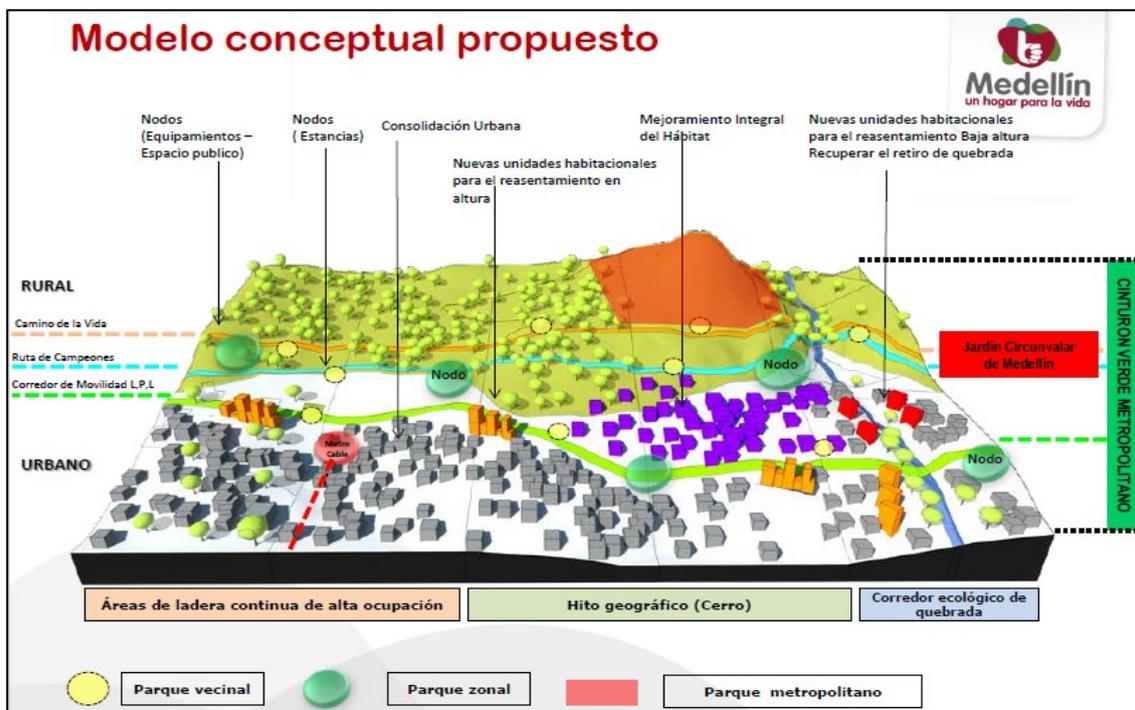


Figura 10. Escalas y áreas del Cinturón verde de Medellín, Modelo conceptual propuesto. Fuente: Alcaldía de Medellín, (2012): <https://www.medellin.gov.co>

Incorpora una esfera de integración social relevante, denominada urbanismo cívico pedagógico de gestión, cogestión y autogestión, mediante cuatro pilares de acción, comunicar, conectar, educar y motivar (Figura 11). La promoción de estos programas y acciones posibilitan la generación de herramientas para el mantenimiento de las distintas áreas del cinturón verde (Alcaldía de Medellín, 2012).

La síntesis de la estrategia del cinturón verde de Medellín diseñada en un esquema de plan, proyectos y obras y todas sus variables se sintetizan en el cuadro del modelo de intervención de la (Figura 12).

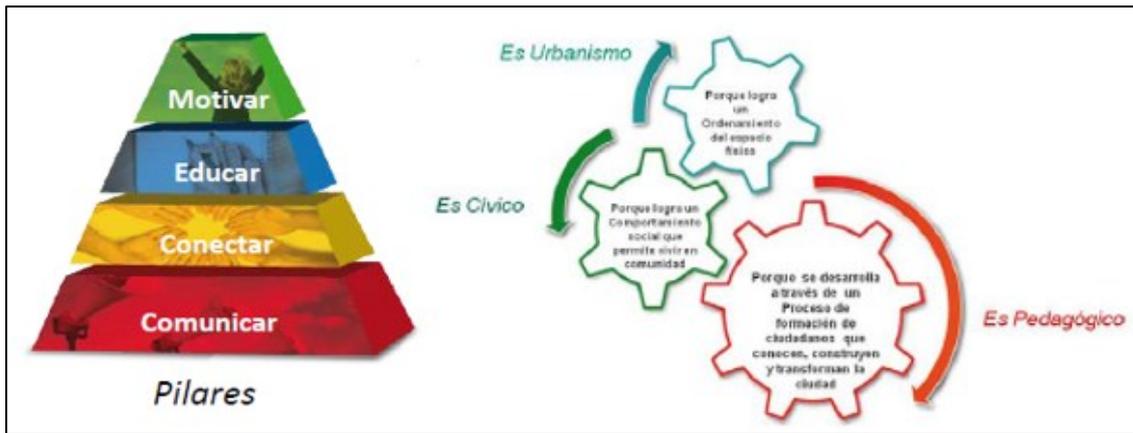


Figura 11. Estrategia integración y gestión social, Cinturón verde de Medellín. Fuente: Alcaldía de Medellín, (2012): <https://www.medellin.gov.co>

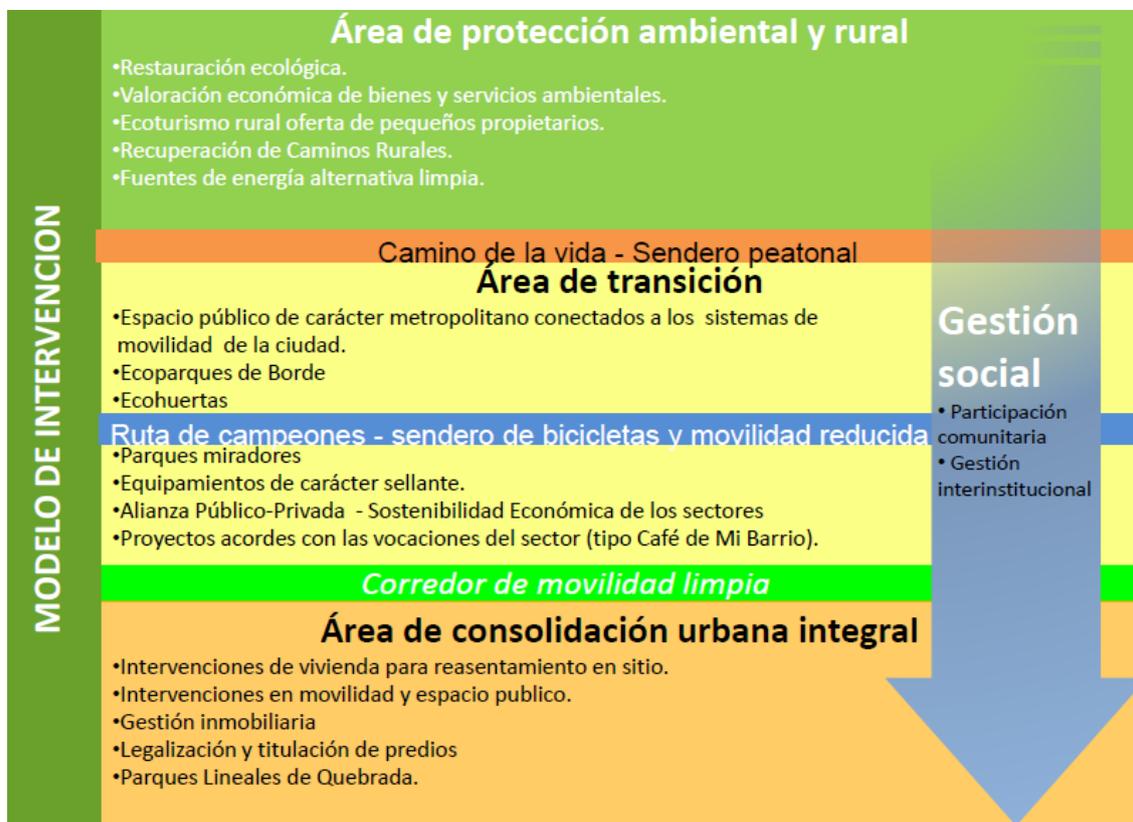


Figura 12. Síntesis modelo de intervención, Cinturón verde de Medellín. Fuente: Alcaldía de Medellín, (2012): <https://www.medellin.gov.co>

3.2.2 Cinturón Verde de Córdoba, Argentina

El cinturón verde de Córdoba “hacia un plan integral para la preservación, recuperación y defensa del área periurbana de producción de alimentos” involucra las áreas periurbanas de la ciudad de Córdoba y sus alrededores. Propone la solución al conflicto de la ciudad y otras ciudades del país con la producción de alimentos en los cinturones fruti-hortícolas debido al avance de lo urbano sobre lo rural o viceversa en el periurbano (Figura 13).

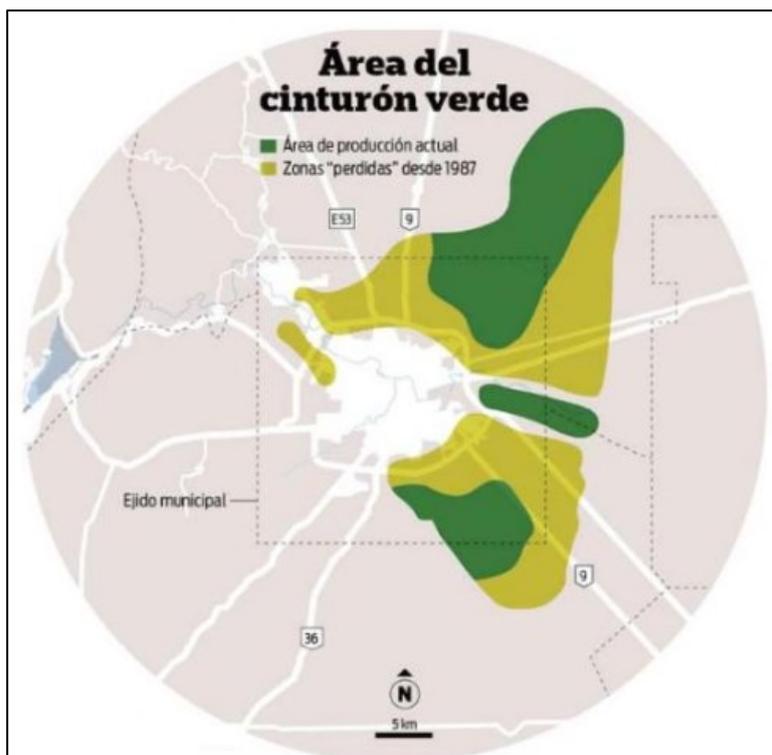


Figura 13. Cinturón Verde de Córdoba, Comparación de áreas de producción actual y zonas perdidas. Fuente: Laboratorio de Urbanismo de Córdoba, (2017): <http://inta.gov.ar/unidades/622002/observatorios>

Los principales cinturones hortícolas que abastecen la mayor parte de los alimentos frescos de Argentina (Figura 14), son periurbanos y algunos de ellos están desapareciendo de forma sistemática y acelerada; en Córdoba todavía quedan un número importante de hectáreas en producción que pueden preservarse (Figura 15) (Giobellina, 2017).

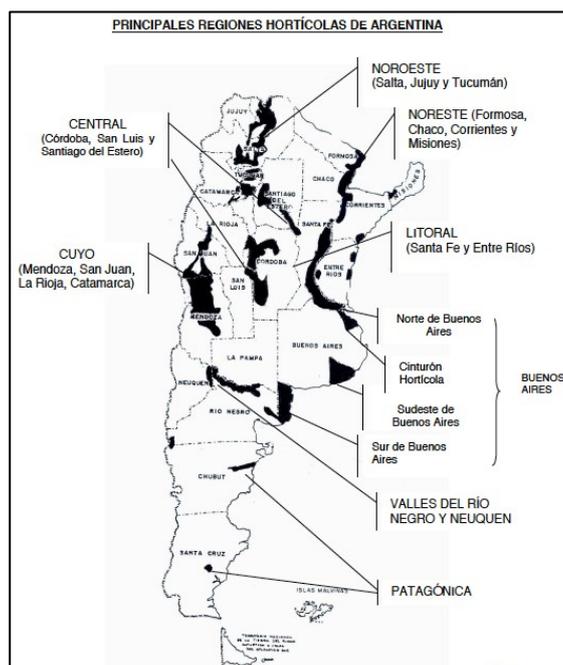


Figura 14. Cinturón Verde de Córdoba, principales regiones hortícolas de la Argentina. Fuente: Giobellina, (2017): <http://inta.gov.ar/unidades/622002/observatorios>

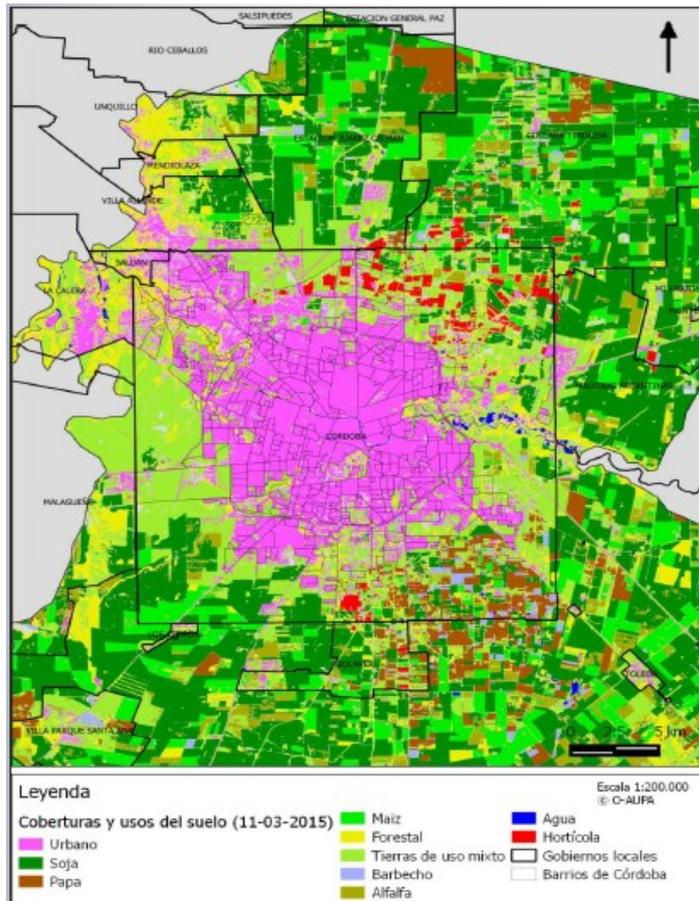


Figura 15. Cinturón Verde de Córdoba. Cobertura y usos de suelo actual. Fuente: Giobellina, (2017): <http://inta.gov.ar/unidades/622002/observatorios>

Según Giobellina (2017), el objetivo de proteger el área agraria del cinturón verde de producción de alimentos que rodea la ciudad radica en la importancia a nivel provincial y nacional para el abastecimiento de alimentos, frutas, hortalizas y animales de granja. Propone diez fundamentos para defender el cinturón y diez propuestas de defensa para el cinturón verde descriptas a continuación.

- Las diez razones para la defensa:
 1. Gran retroceso de los cinturones hortícolas periurbanos del país.
 2. Derechos humanos -seguridad y soberanía alimentaria-, resiliencia y adaptación de las poblaciones.
 3. Salud humana: alimentación y nutrición de la población.
 4. Alimentos km 0, (de proximidad) y reducción de la huella ecológica para la mitigación frente al cambio climático.
 5. Integración campo-ciudad y servicios ecosistémicos de la agricultura urbana y periurbana.
 6. Generación de empleo local
 7. Contención del extralimitado crecimiento urbano
 8. Valorización de quien produce nuestros alimentos frescos y precio justo para productores y consumidores.
 9. Producción al aire libre y producción en invernáculos.
 10. Potencial de industrialización y generación de valor agregado.

- Las diez propuestas de defensa:
 1. Declarar toda el área en producción o con tierra no urbanizada aún del cuadrante nor-este y el cuadrante sur-este en la categoría de Área de Protección Rural Productiva de acuerdo a la Ordenanza Municipal de Ocupación de Suelo Nro. 12483, artículo 4, inciso C. (Figura 16).

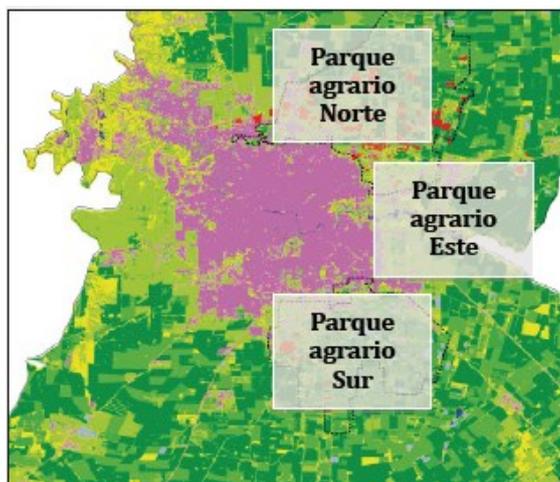


Figura 16. Cinturón Verde de Córdoba, Propuesta nuevos parques agrarios. Fuente: Giobellina, (2017): <http://inta.gov.ar/unidades/622002/observatorios>

“Un parque agrario es una figura de ordenamiento territorial innovadora, pero también un programa de desarrollo integral de la actividad fruti-hortícola, forestal y de granja, que deberá ser estudiado en profundidad, evaluando las experiencias de ejemplos muy competitivos y desarrollados a nivel internacional (cinturones verdes de Ontario, Munich o Milán, entre otros). Articular las propuestas de preservación y uso de suelo con los municipios colindantes y con otras administraciones competentes, ya que el área productiva tiene escala metropolitana y requiere articular políticas y recursos”.(Giobellina, 2017: 21)

2. Declarar una moratoria de urbanización mediante un “statu quo” en la aplicación de la Ordenanza de Fraccionamiento N° 8060. (Figura 17).
Se propone esta determinación en los distritos componentes de los cuadrantes nor-este (17,18,19 y 20), sur (25,26,27 y 29) y sur-este (21,22,23 y 24) rigen las zonas 8 y 9, las cuales subdividen los lotes en 2500 y/o 5000 m². el objetivo es preservar las quintas y emprendimientos productores de alimentos hoy existentes, se recomienda realizar el diagnóstico y una planificación estratégica a futuro con participación de los actores involucrados, demás municipios colindantes, productores, otras organizaciones y sectores interesados en esas áreas de alto valor productivo, ambiental y estratégico (Giobellina, 2017).

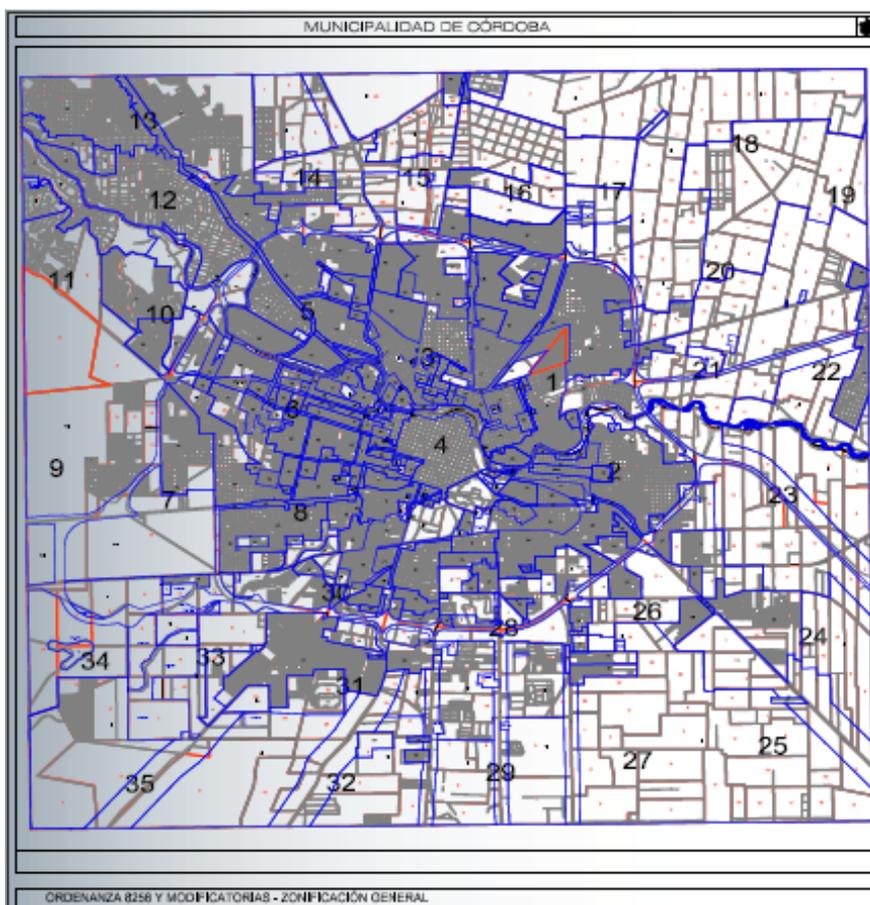


Figura 17. Cinturón Verde de Córdoba, Zonificación del Fraccionamiento y Ord. N° 8060. Fuente: Giobellina, (2017): <http://inta.gob.ar/unidades/622002/observatorios>

3. En estas “áreas de protección rural productiva” debe excluirse la aplicación de la ordenanza de Convenios Urbanísticos (Figura 17). Esta ordenanza permite cambiar la categoría de uso de suelo de RURAL a RESIDENCIAL y/o INDUSTRIAL sin límite de aplicación, lo cual es una amenaza para este sector cuya pérdida es irreversible, también genera expectativas de urbanización que desalientan las inversiones y modernización de la producción primaria. Se plantea: declarar para los Distritos 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 29 la exclusión en la aplicación de la Ordenanza N°12077 de Convenios Urbanísticos, asimilando a la Ordenanza N°11068 sobre la delimitación de un área de exclusión de urbanizaciones residenciales especiales. La subdivisión mínima debería ser estudiada junto a productores (ej.: superior a 6 has. y no permitir propiedad horizontal) garantizando así la conservación del carácter rural del sector, permitir la diversificación de producciones incluidos animales de granja y evitar situaciones de excesiva proximidad a los barrios (Giobellina, 2017).
4. Convocar a una mesa amplia para definir un plan de trabajo en el corto, mediano y largo plazo.

5. Generar políticas públicas que contemplen recursos financieros y técnicos para iniciar un camino de transición con intensificación de producción fruti-hortícola y de granja más ecológica en toda el área productiva que colinda con áreas urbanas.
6. Impulsar espacios innovadores de debate sobre la gobernanza municipal alimentaria, donde participe la ciudadanía y los principales actores vinculados a la temática más amplia de salud y alimentación.
7. Avanzar en desarrollo de áreas administrativas que atiendan a la agricultura urbana y periurbana, con énfasis en la agricultura familiar.
8. Procurar la protección, cuidado y mantenimiento de los canales maestros y secundarios de riego histórico en su paso por la ciudad.
9. Generar un banco de tierras municipal y metropolitano para producción fruti-hortícola.
10. Garantizar el acceso al agua para riego, en cantidad y calidad suficiente, para la producción de alimentos frescos.

El diseño de paisajes ecológicos puede integrar sistemas urbanos con producción de alimentos y con sistemas naturales, como son las Sierras Chicas, en un *continuum* agroecológico de mayor calidad ambiental y equidad social en el acceso a los bienes que provee el territorio. Los y las agricultoras del cinturón Verde de Córdoba no están suficientemente visibilizadas por la sociedad, aun cuando son parte de la construcción histórica del territorio y son imprescindibles para la continuidad de la vida (Giobellina, 2017).



Figura 18. Cinturón verde de Córdoba, Paisajes. Fuente: Giobellina, (2017): <http://inta.gob.ar/unidades/622002/observatorios>

3.3 Síntesis de casos analizados, caracterización de variables

Considerando que las lecciones aprendidas de distintos ejemplos, con diferentes planteos en su concepción, proporcionan un marco útil para la futura planificación de anillos e infraestructuras verdes, se puede inferir que, aunque los ámbitos y situaciones sean distintos todos ellos presentan características comunes en la búsqueda de la mejora en la conservación de las áreas verdes, mayor conectividad de áreas urbanas con el entorno natural y rural, entre otras (Aguado et al., 2017).

A continuación, en la Tabla 1 se presenta el cuadro síntesis de las variables relevantes y caracterizaciones seleccionadas mediante el análisis de casos y la revisión bibliográfica desarrollados anteriormente.

Tabla 1. Síntesis de variables relevantes extraídas de los casos de cinturones e infraestructura verde analizados. Elaboración propia. Fuentes: Aguado et al., (2017); Generalitat Valenciana, (2011); Centro de Estudios Ambientales, (2012); Ministry of Municipal Affairs, (2017); Alcaldía de Medellín, (2012); Giobellina, (2017).

PAIS	BRUSELAS	VALENCIA	VITORIA GASTEIZ	ONTARIO	MEDELLIN	CORDOBA
VARIABLE						
Año	2003	2011	2014	2005	2012	2017
Escala	Metropolitana	Metropolitana	Municipal	Metropolitano	Metropolitano	Municipal
Municipios	19	Ámbito ampliado 44 Ámbito estricto 40	64 núcleos pequeños de población rural	325 km alrededor de Toronto,	50	1
Superficie	. 150 Ha. de Res. Nat. . 122 Ha. Res. Forestal . 2334 Ha. Incluidas en la Red Natura 2000	. Ampliado 63.000 Ha. . Estricto 2.900 Ha. . Suelo no urb. 11.393 Ha.	Superficie actual: 727 has. Superficie prevista: 993 has.	720.000 Ha.	894.555 Ha.	37.500 Ha.
Forma	Red / Infraestructura verde regional y urbana.	Red / Infraestructura verde regional y urbana.	. Cinturón Verde articulado con red de infraestructura verde urbana . Anillo interior	. Anillo verde con conectores radiales	. Cinturón Verde articulado con red de infraestructura verde urbana	. Cinturón Verde articulado hacia el nivel metropolitano
Funciones	. Gestión Hidrológica. . Restauración de Humedales . Mejora de la biodiversidad urbana. . Fortalecimiento de corredores ecológicos. . Mejora de la habitabilidad . Mitigación al cambio climático . Adaptación al cambio climático . Control de la expansión	. Control de la expansión . Conservación y revalorización de espacios de valor ambiental cultural, paisajísticos. . Protección de áreas críticas de riesgo ambiental y riesgo inducido. . Mejora de la permeabilidad ecológica . conectividad, redes ecológicas . Mantenimiento del suelo agrícola	.Gestión Hidrológica . Mantenimiento de áreas agrícolas . Contención de la Expansión . Mantenimiento de zonas ecológicas frágiles en la periferia . Amortiguamiento entre áreas urbanas y rurales . Recuperación vegetación bosques isla . Restauración de la dinámica natural de los cursos de agua . Mejora de la permeabilidad ecológica . conectividad, redes ecológicas	. Control de la expansión . Protección de suelo agrícola incluye 7.000 granjas . Restauración ecológica . Gestión hidrológica . Amortiguamiento ambiental . Mejora de la habitabilidad . Mitigación cambio climático . Mejora y mantenimiento de los valores del suelo agrícola	. Control de la expansión . Conservación y revalorización de espacios de valor ambiental cultural, paisajísticos. . Protección de áreas críticas de riesgo ambiental y riesgo inducido. . Mejora de la permeabilidad ecológica . conectividad, redes ecológicas . Mantenimiento del suelo agrícola	. Control de la expansión . Protección de suelo agrícola . Integración campo ciudad . Mitigación cambio climático . Restauración ecológica . Producción de alimentos de proximidad . Derechos humanos seguridad y soberanía alimentaria. . Generación de empleo
Caract. de Áreas	. Áreas protegidas . Áreas de silvicultura . Áreas de espacios verdes públicos accesibles . Senda verde perimetral	. Parques naturales incluidos en la Red Natura 2000. . Suelo No urbanizable . Conectores terrestres . Conectores fluviales . Vías pecuarias . Áreas de Huerta, mosaicos agrícolas y forestales . Núcleos insertos en la huerta . Trazado de acequias . Caminos Históricos	. Humedales . Anillo Agrícola . Anillo verde áreas parques naturales . Trama verde urbana (parques, jardines, cementerios, zonas verdes)	. Sistema Natural, tierras de patrimonio natural, hábitats polinizadores y funciones hidrológicas . Sistema Agrícola, red agroalimentaria, Área de cultivos especiales (11%). Tierras agrícolas de primera (57%) tierras rurales (17%) . Sistema de Asentamientos (15%) . Sectores recreativos y turísticos.	.Ámbito del sistema ecológico áreas de prestación de servicios ecosistémicos estratégicos . Ámbito sistema de transición urbano / rural, superficies de contacto y transición generación de espacio público natural . Franja de protección ambiental y rural . Franja actividades de bajo impacto	. Área de protección rural productiva . Parques agrarios Norte, Este y Sur . Protección y cuidado de canales maestros y secundarios de riego históricos. . Banco de tierras municipal y metropolitano para producción fruti hortícola.

Actividades Interiores Permitidas	<ul style="list-style-type: none"> . Actividades recreativas . Movilidad sostenible . Recorridos peatonales y ciclisticos . Rutas de senderismo . Paseos locales . Paseo de los parques reales 	<p>RED VERDE</p> <ul style="list-style-type: none"> . red de parques lineales conectores con itinerarios de bajo impacto ambiental . parques urbanos <p>PLAN DE LA HUERTA</p> <ul style="list-style-type: none"> . Actividades agrícolas y de huerta . Actividades recreativas y relacionadas al turismo de bajo impacto ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> . Actividad agrícola . Agricultura de proximidad . Circuito recorrido ruta vuelta al anillo verde 30 km entorno al casco urbano . Corredores ecorecreativos . 90 km. de Sendas con itinerarios ecológicos peatonales y ciclisticos . Actividades de ecoturismo 	<ul style="list-style-type: none"> . Actividad agrícola . Actividades económicas y sociales . Actividades turísticas y recreativas . Proyectos . Infraestructura convenios publico privados 	<ul style="list-style-type: none"> . Restauración ecológica . Valoración económica de servicios ambientales . Ecoturismo rural recuperación de caminos rurales . Eco parques de borde . Eco huertas . Parques miradores . Equipamientos, viviendas para reasentamientos . Parques lineales de quebrada 	<ul style="list-style-type: none"> . Preservación y restauración . Actividad fruti-hortícola, forestal y de granja . Actividades participativas para el desarrollo sustentable del área . Eco huertas
Instrumento	<ul style="list-style-type: none"> . Cooperación Interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> . DECRETO 1/2011, . Ley 5/2014 . Ley 5/2018 plan huerta 	<ul style="list-style-type: none"> . Ordenanza aprobación del PGOU vigente del año 2003 	<ul style="list-style-type: none"> . Aprobado bajo la Ley de Greenbelt, 2005 . Se define en el Reglamento 59/05 	<ul style="list-style-type: none"> . Resolución no. 219 de 2014. Gaceta oficial. Año XXI. N. 4244. 5, agosto, 2014. 	<ul style="list-style-type: none"> . En tratamiento
Fortalezas / Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> . Promoción de la cooperación interinstitucional . Recuperación de espacios verdes urbanos degradados . Conexión de los corredores verdes en las distintas escalas . Integración social 	<ul style="list-style-type: none"> . Planificación articulada en distintas escalas . Instrumentos legales vinculantes. . Incentivo, Promoción y apoyo para el mantenimiento de la actividad agrícola y de huerta 	<ul style="list-style-type: none"> . Planificación articulada de sistema verde e hidrológico . Articulación y diseño de redes de conexión ecosistémica y territorial . Promoción de la integración social . Fomento de movilidad sostenible . Incentivo al mantenimiento de áreas agrícolas 	<ul style="list-style-type: none"> . Promueve la agricultura como uso predominante de la tierra . Planificación articulada de sistema verde e hidrológico . Protección permanente del ecosistema . generación económica para el mantenimiento a largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> . Incorpora la integración social en todo el proceso denominado urbanismo cívico pedagógico de gestión, cogestión y autogestión. . Generación de instrumentos para el mantenimiento de las áreas del cinturón verde. . Articulación en escalas plan, proyectos y obras. 	<ul style="list-style-type: none"> . Incorpora la integración social en todo el proceso . Se centra en la actividad productiva familiar como motor de la economía local . Propone freno y amortiguamiento a la expansión urbana mediante el desarrollo económico rural.
Debilidades / Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> . No dispone de instrumento legal reglamentario, jurídicamente vinculante. . Manejo de inundaciones . sobrecarga de sistemas de recolección de aguas 	<ul style="list-style-type: none"> . Articulación en la gestión de las determinaciones en los diferentes municipios incorporados en el plan 	<ul style="list-style-type: none"> . Gran superficie de suelo no urbanizable no presenta áreas de anexión o suelo urbano a incorporar por lo que puede encarecer el valor del suelo al interior del cinturón. 	<ul style="list-style-type: none"> . Gran superficie de suelo no urbanizable puede encarecer el valor del suelo al interior del cinturón. . Complejidad en la articulación y gestión entre productores 	<ul style="list-style-type: none"> . Complejidad en la gestión interinstitucional . Complejidad en la gestión y financiamiento de los sistemas de reasentamiento de vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> . Falta de reglamentación vinculante . Poco desarrollo del plan escala lineamientos generales . No define áreas diferenciadas por usos, se limita al sistema agropecuario.

CAPITULO 4. Aplicación de la Metodología

4.1 Muestra y área de estudio seleccionadas

El AMVL, comprende un territorio dinámico que muestra acelerados cambios en la estructura funcional y socioeconómica, condicionados por la dinámica demográfica, presenta la mayor tasa de crecimiento poblacional según los últimos datos oficiales, situada entre los 10 aglomerados más grandes de Argentina. Estos procesos en convergencia con indicadores socioeconómicos por debajo de la media nacional muestran un escenario complejo y desafiante en términos de sustentabilidad ambiental, social y económica (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015b).

La desarticulación, debilidad en legislación y determinaciones a nivel de la planificación y gestión derivaron en el deterioro medioambiental y el desarrollo de asentamientos insustentables, de baja densidad, dispares y en modalidad expansiva. Como consecuencia se ha originado una huella urbana desproporcionada y desmesurada en relación a la escala demográfica. Se evidencia la necesidad de articulación y planificación de la expansión controlada y orientada al desarrollo sostenible del AMVL (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015b y Gobierno de la Provincia de Salta, 2015)

En este contexto se seleccionó el área para investigar una herramienta de planificación para la contención de la expansión y articulación sostenible de las áreas de valor ambiental relacionada a los aspectos socioeconómicos de la región como las áreas rurales.

La selección de la muestra se realizó de manera dirigida con el objetivo de seleccionar criterios representativos que prueben las teorías del fenómeno de la expansión urbana y las herramientas de ordenación y contención de la misma. En este sentido se procedió a la selección de distintos expertos involucrados en la temática de la planificación urbana del AMVL. Primeramente, se elaboró una lista de posibles integrantes del panel de expertos, en segundo lugar, se realizó un protocolo de selección con la evaluación de criterios que permitió la ponderación de los perfiles adecuados para la conformación del panel.

Para la selección se tuvieron en cuenta 5 criterios:

1. Experiencia, trayectoria y trabajos anteriores en planificación urbana del AMVL
2. Municipio de residencia o trabajo
3. Profesión y especialización o trayectoria en una temática (ambiental, política, social, territorial o económica)
4. Sexo
5. Ámbito público, privado y organizaciones independientes.

1. Experiencia, trayectoria y trabajos anteriores en planificación urbana del AMVL: en este ítem se distinguió la experiencia de los profesionales de la lista inicial, valorando positivamente aquellos que poseen una larga trayectoria de trabajo relacionado a la planificación urbana y afines en el AMVL. Se seleccionaron expertos vinculados a la elaboración de trabajos antecedentes y vigentes en el AMVL, como el PIDUA I (2003), PIDUA II (2014), Lineamientos estratégicos del AMVL - LEM (2015), Plan de desarrollo estratégico de la provincia de Salta - PDES 2030 – (2018), Salta sostenible (2015), Plan maestro de drenaje pluvial Salta - PMDP (2018), actividades de investigación y académicas (universidades pública y privada) y de la administración pública relacionadas al monitoreo permanente de los indicadores presentes en AMVL.

2. Municipio de residencia o trabajo: en el contexto actual y las dinámicas del área metropolitana, surgen situaciones disímiles en cuanto a la representatividad de un municipio y sus problemáticas endógenas relacionadas al resto del AMVL. El mayor porcentaje de integrantes pertenecientes a Salta surge por situaciones donde el experto reside en un municipio, pero trabaja en otro. Por esta razón se tuvo especial cuidado en seleccionar expertos comprometidos con las actividades de planificación de los distintos municipios que integran el área con el objetivo de involucrar las diferentes miradas y diversificar las opiniones sobre la problemática expuesta. Luego en la ponderación se escogieron expertos comprometidos con los distintos municipios del AMVL. (Figura 19)



Figura 19. Expertos y municipios de residencia relacionados. Elaboración propia. Fuente: datos ANEXO I.

3. Profesión y especialización o trayectoria en una temática (ambiental, política, social, territorial o económica): este criterio de selección se incorporó con la idea de concretar una muestra multidisciplinaria indispensable para la evaluación de las variables que componen el fenómeno de la expansión urbana. Se seleccionaron expertos de los distintos ámbitos relacionados con la planificación y gestión local. (Figura 20)



Figura 20. Expertos y ámbito o especialidad relacionada. Elaboración propia. Fuente: datos ANEXO I.

Desde la parte ambiental y territorial, expertos en Ingeniería de recursos naturales y medio ambiente, Master en Restauración de Ecosistemas, Ingeniería agrónoma, Ingeniería en Construcciones, Arquitectura, Geología, Master en valoración del patrimonio natural y cultural, Especialista en planificación y diseño del paisaje, Naturalista de Campo e Intérprete de Naturaleza, Master en planificación y gestión urbana, Ingeniería civil, Magister en Ingeniería de recursos hídricos.

Desde el ámbito político, social y económico, se seleccionaron expertos Licenciados en ciencias políticas, o de ejercicio político, concejales y secretarios de gobierno,

subsecretarios de planificación territorial, licenciados en antropología, licenciados en turismo y Arquitectos que desempeñan actividades de gestión y financiamiento en distintos municipios del AMVL.

4. Se seleccionaron cantidades equitativas de representantes de ambos sexos con la idea de incluir distintas miradas y promover la igualdad de género desde el trabajo de investigación. (Figura 21)



Figura 21. Expertos representantes de cada Sexo. Elaboración propia. Fuente: datos ANEXO I.

5. Se incluyeron como invitados al panel miembros que además de su profesión, especialidad y trayectoria trabajan, cooperan en distintas instituciones. Públicas o estatales, como ser pertenecientes a las distintas direcciones de planeamiento de los municipios del área, gobiernos municipales, coordinación de planeamiento de la provincia, como también del instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA), Dirección Nacional de Vialidad (DNV), Autoridad Metropolitana de Transporte (AMT), Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia, Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta (CoPAUPS), Docencia e Investigación Universidad Católica de Salta (FAU-UCASAL), Docencia e investigación Universidad Nacional de Salta (UNSA).

Desde el ámbito privado y organizaciones independientes se escogieron a distintos expertos gerentes o propietarios directores de consultoras o empresas, que anteriormente al ámbito privado desarrollaron actividades de ejercicio público en otras administraciones o cooperaron en la realización de trabajos de consultoría para el estado.

Como resultado del análisis de estos criterios se seleccionaron un total de treinta y nueve expertos ponderados satisfactoriamente para componer el panel de expertos. La lista inicial de los expertos seleccionados se presenta en el (Anexo I).

4.2 Técnicas de investigación, recogida de la información y cuestionario

Se utilizaron técnicas de investigación documental y de campo, con el objetivo de complementar distintos tipos de información necesaria para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Por una parte, se utilizó el estudio de casos para analizar y documentar herramientas aplicadas de planificación para la contención de la expansión y la preservación del medioambiente en distintos países y contextos con el objetivo de complementar la información y de esta manera rescatar variables y criterios aplicados.

El capítulo documental desarrolla la situación actual del AMVL, referente a las distintas variables y temáticas relacionadas con la expansión acelerada del territorio, mediante la recopilación de datos primarios y secundarios, antecedentes a través de diversas fuentes documentales de tipo bibliográficas. Documentos, investigaciones, informes, planes vigentes, leyes, estudios, programas, gráficos, cartografía, de diversas instituciones y autores con el objetivo de fundamentar y complementar la investigación.

Por otra parte, se utilizó la técnica de investigación de campo en el AMVL, mediante un cuestionario presentado a un panel de expertos a fin de recopilar información faltante y de validar la herramienta propuesta para la planificación de la expansión y preservación medioambiental del AMVL, mediante la aplicación del método Delphi.

La recogida de información se estructuró mediante el método Delphi, ya que permite obtener información mediante la opinión de un grupo de expertos generando una consulta reiterada. Es una técnica de carácter cualitativo recomendable para recoger opiniones consensuadas y representativas. Se utiliza con el fin de obtener el consenso más fiable del grupo consultado, cada experto es sometido a una serie de cuestionarios intercalados con retroalimentación de los resultados obtenidos del grupo de manera anónima, que tras devoluciones sucesivas se llega a la construcción de una opinión que representa al grupo (Reguant & Torrado, 2016).

Se escogió esta herramienta debido a su utilidad prospectiva que posibilita conocer recomendaciones acerca de la conveniencia o no del cinturón verde para la contención de la expansión urbana en el AMVL y por su adaptación a la exploración de elementos combinados de evidencia científica y valores sociales que también permitirá la selección de las mejores variables para la delimitación de una propuesta (Gordon 1994, Webler, Levine, Rakel, y Renn, 1991, en Reguant & Torrado, 2016).

Según Reguant & Torrado (2016) el método indica una cantidad de participantes entre 6 y 30, se seleccionaron 40 expertos mediante la ponderación de 5 criterios para participar del panel, asumiendo que no todos responderían de manera afirmativa a la invitación. Finalmente, el panel se constituyó con 25 expertos que asumieron el compromiso aceptando la invitación para la realización del cuestionario. Los participantes que constituyen el panel de expertos pueden visualizarse en el (Anexo II).

El proceso general del método se desarrolla mediante 4 fases, según Reguant & Torrado (2016) se ilustra en la tabla 2.

Tabla 2. Proceso general del método Delphi. Elaboración propia Fuente: Reguant & Torrado, (2016)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
DEFINICION OBJETIVO DE LA CONSULTA	SELECCIÓN Y CONFORMACION DEL PANEL DE EXPERTOS	EJECUCION DE LAS RONDAS DE CONSULTA	RESULTADOS INFORME FINAL

En la primera fase de definición, se formula el objetivo de la consulta, en la segunda fase se procede a la conformación del panel de expertos, en la tercera fase se ejecutan las dos rondas de consulta con cuestionarios intercalados procediendo a la retroalimentación de los resultados obtenidos del panel (Figura 22), y la cuarta fase de resultados donde se analiza la información de la última ronda y se elabora un informe final para conocimiento de los participantes del panel. En esta fase se calcula el nivel de consenso para cada pregunta y el nivel de importancia obtenido.

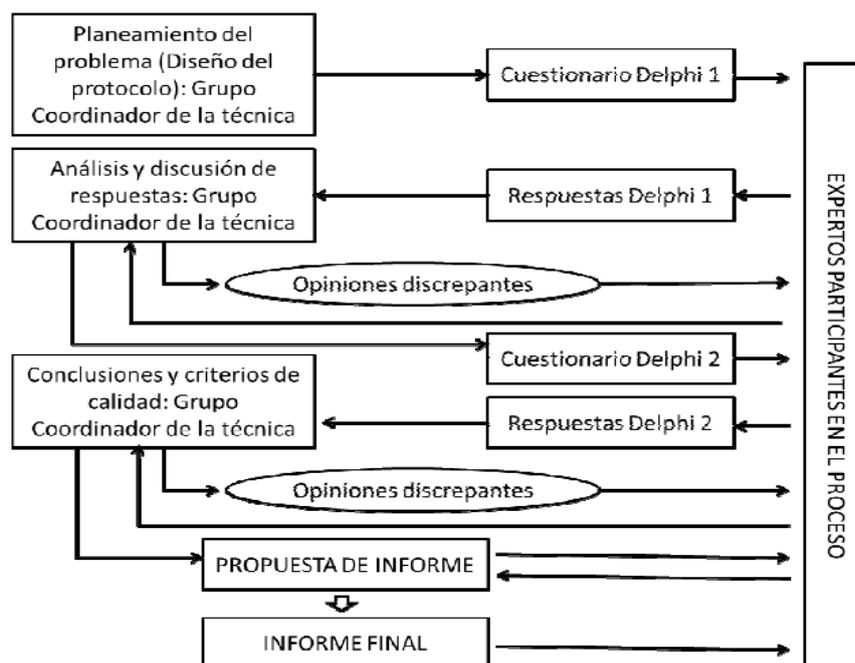


Figura 22. Esquema del proceso de la fase 3. Fuente: Pozo et al., 2007, p. 355. en Reguant & Torrado, (2016).

El cuestionario es la aplicación de un procedimiento estandarizado para recopilar información de un grupo de sujetos que tiene como objetivo buscar información respecto de un tema de investigación (D’Ancona ,1999 en George & Trujillo, 2018).

Para el diseño del cuestionario se utilizaron tipos de preguntas cerradas, mediante una escala tipo Likert ya que los cuestionarios realizados con esta escala han demostrado un mejor rendimiento en diferentes investigaciones (Blanco y Alvarado, 2005 en George &

Trujillo, 2018). Se incorporó un espacio abierto para la aportación de sugerencias o aclaraciones de algún tema que el experto considerase importante en la parte final del cuestionario.

Se asignaron valores del 1 al 5 para las opciones de respuesta desde un extremo al otro de la escala, ya que según se ha demostrado el número óptimo de opciones de respuesta es de 4 a 7, mientras que escalas con menos de 4 y con más de 10 opciones disminuyen la confiabilidad del cuestionario (Domínguez, et. al. 2013; Lozano, García-Cueto y Muñiz, 2008; Preston y Colman, 2000 en George & Trujillo, 2018).

El primer cuestionario se elaboró utilizando la herramienta de Google Form. Esta herramienta permite la interacción de diversos expertos ubicados en distintos sitios y de rápido y cómodo acceso para facilitar y promover las respuestas.

El cuestionario se estructura en dos secciones, la primera correspondiente a los datos de la persona que responde, nombre, edad, sexo, profesión, años de experiencia, cargo o institución a la que está relacionado. En la segunda sección se presentaron catorce preguntas cerradas y tres espacios abiertos para afirmaciones opcionales relacionadas con la temática del cuestionario. Este cuestionario puede visualizarse en el (Anexo III).

Las catorce preguntas que componen el cuestionario se centran en:

1. Confirmar o refutar afirmaciones presentes en distintos datos secundarios recopilados, referentes a dinámicas metropolitanas relacionadas a la planificación.
2. Validar la herramienta del cinturón verde para la contención de la expansión urbana del AMVL.
3. Definir los criterios de selección de áreas para la delimitación del cinturón verde.
4. Ponderación de las distintas áreas a incorporar en el cinturón verde.
5. Priorizar las funciones que brinda el cinturón verde para el AMVL.

Con los resultados obtenidos de este primer cuestionario, se procesaron todos los datos en planilla de Excel, calculando para cada pregunta las respuestas obtenidas en frecuencia y el porcentaje. Con estos datos procesados se procedió a la construcción del segundo cuestionario.

Para la segunda ronda, se elaboró el cuestionario de manera que a cada experto se le presentó cada pregunta acompañada de su respuesta anterior y una tabla con los resultados obtenidos del grupo en frecuencia y porcentaje, indicando que mediante un análisis y evaluación personal según su criterio opte por modificar o mantener su respuesta anterior, con este procedimiento se busca obtener el mayor consenso posible en las respuestas. Este cuestionario puede visualizarse en el (Anexo IV).

4.3 Enfoque metodológico

Este trabajo se desarrolla bajo el método de investigación cuantitativa, la cual posibilita una perspectiva acotada del fenómeno complejo de la expansión urbana y la planificación para la contención. Mediante este método se logra cubrir la necesidad de producir datos variados con distintas observaciones y recopilación de diversas fuentes y datos, que involucran los contextos y ambientes particulares dentro del AMVL. Se utilizará un tipo de Integración múltiple para la recolección de datos y la búsqueda de información de diferentes niveles. Con el desarrollo de un cuestionario se recopilará información faltante y validación de la propuesta lo cual proporciona una visión holística, compensación entre distintos elementos y la integración de diversidad de posiciones para el estudio del tema (Hernández et al. 2010).

El análisis exploratorio posibilita el estudio del conjunto de todos los datos relevados y sustentar la importancia del tema de la contención y planificación participativa de la expansión urbana, este análisis permitirá definir las condiciones para el cumplimiento del objetivo propuesto de análisis y creación de un cinturón verde como herramienta necesaria para la planificación de la expansión en el AMVL. El análisis descriptivo permitirá conocer el contexto y características generales del ámbito, oportunidades y limitaciones para el desarrollo y delimitación de las áreas integrantes del cinturón verde.

CAPITULO 5. Contexto del Ámbito de Estudio AMVL

5.1 Localización y organización político administrativa

El área metropolitana del valle de Lerma (AMVL) es un área geográfica ubicada en el centro oeste de la Provincia de Salta, al norte de la República Argentina. Tiene su núcleo central en la ciudad de Salta capital, se extiende por el valle hasta localidades en un radio de 50 kilómetros a la redonda y está catalogada como la 8º aglomeración de la Argentina (INDEC, 2010).

Se encuentra inserta en la región denominada valle de Lerma (Figura 20). Pertenece a la micro zona de los valles subandinos, de Lerma, Siancas y San Andrés. Se sitúan entre los 800 y 2.000 m.s.n.m, caracterizadas por sus faldas orientales cubiertas de bosques. Es la región más rica de mejor clima y la más poblada. Se subdividen además en: valles templados, selva y pastizales de altura, sierras y bosques y piedemontes húmedos (De Guardia de Ponté, 2010).

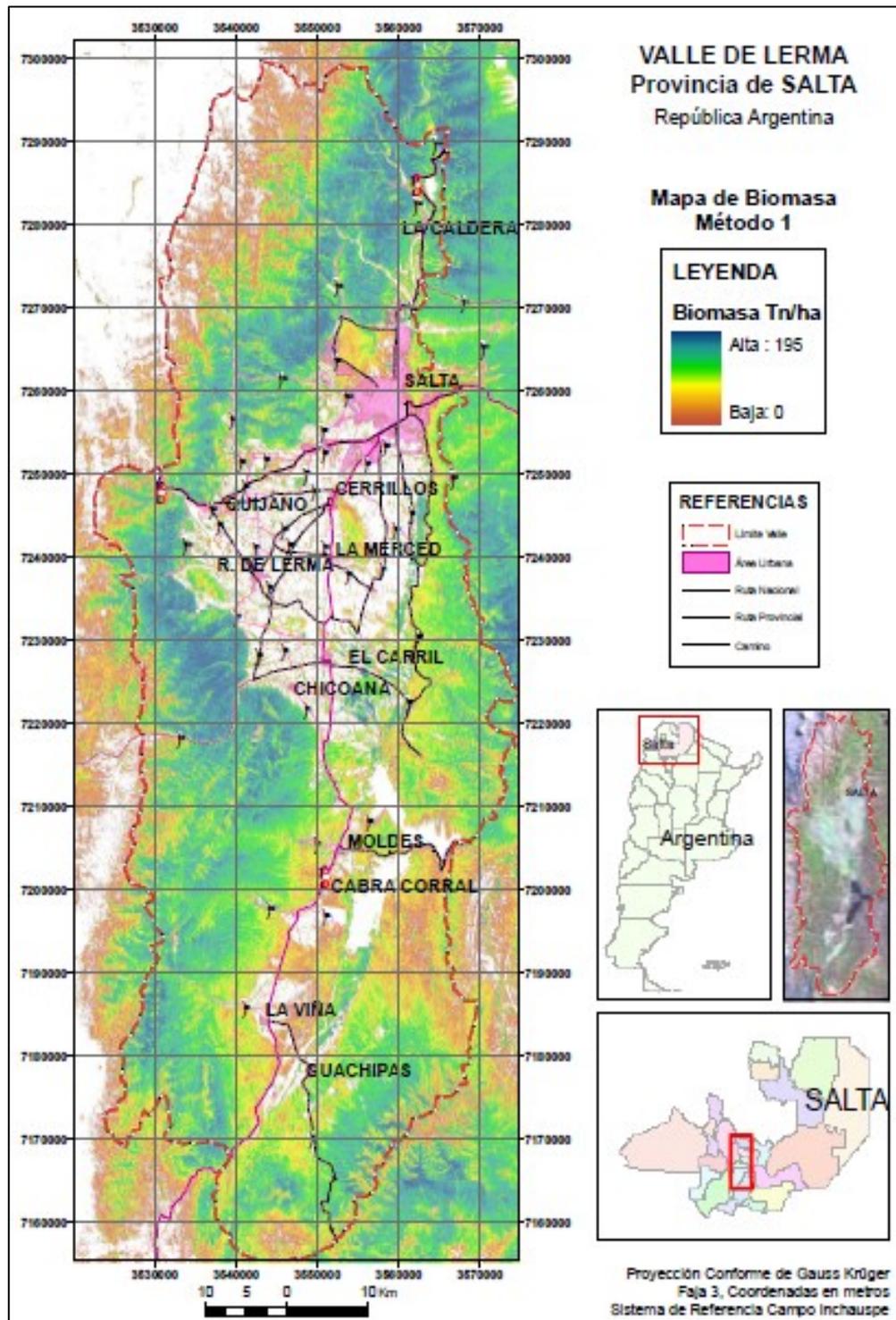


Figura 23. Región Valle de Lerma, Provincia de Salta, República Argentina. Fuente: (Manrique, Silvina; Núñez, Virgilio; Franco, 2010)(Ministry of Municipal Affairs, 2017)

La conformación y delimitación del AMVL se realizó de manera paulatina procedente de diversos talleres participativos en el marco del desarrollo de los Lineamientos Estratégicos Metropolitanos (LEM) y estudios como el plan de acción “Salta sostenible”, que concluyeron en la conformación del área por estas ocho unidades administrativas, La Caldera, Vaqueros, Rosario de Lerma, Campo Quijano, Cerrillos, La Merced, San Lorenzo, Salta Capital (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015a).

Con respecto a la Organización Político Administrativa de la Región, a nivel territorial el AMVL se localiza en la República Argentina, estado federal constituido por 23 provincias y la Capital de la Republica. Cada provincia es de estado autónomo. Los gobiernos provinciales están compuestos por el poder ejecutivo (Gobernador), el legislativo y el judicial. A su vez las provincias se subdividen en divisiones políticas (Departamentos), los cuales contienen distintos Municipios, con características de, ciudades, pueblos o villas, reconocidos por la constitución provincial como entes con autonomía, política, económica, financiera y administrativa, clasificados según el número de habitantes. El poder ejecutivo del municipio es ejercido por un intendente, el poder legislativo por un consejo deliberante compuesto por concejales (Presidencia de la Nación, 2018).

Cada municipalidad tiene un territorio definido y fijo no existe espacio geográfico excluido de la jurisdicción municipal (Gobierno de la Provincia de Salta, 2012).

La Ley Orgánica Provincial establece que los municipios se clasifican en 3 categorías según la cantidad de habitantes arrojada de los censos oficiales. Habrá municipalidades de primera categoría en los municipios cuya población supere los diez mil habitantes, tienen facultad para darse su propia Carta Orgánica. De segunda categoría, en los que la población exceda los cinco mil habitantes. Las Municipalidades de primera y segunda categoría se compondrán de un Concejo Deliberante y de un funcionario llamado Intendente Municipal.

El Concejo Deliberante de las Municipalidades de primera categoría estará formado por nueve concejales y el de las de segunda categoría por cinco. Los municipios de tercera categoría se denominarán Comisiones Municipales y estarán compuestas de tres a cinco miembros, de los cuales uno, ejercerá las funciones de presidente (Gobierno de la Provincia de Salta, 1983).

El territorio correspondiente a la delimitación del AMVL, está compuesto de la siguiente manera, según la Tabla 3.

Tabla 3. Departamentos y Municipios integrantes del AMVL. Elaboración propia. Fuente: (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015)



Según datos oficiales del último censo los municipios que componen el AMVL contienen la siguiente población y categorización municipal. Salta Capital 521.483 habitantes 1° categoría, Cerrillos 24.882 hab. 1° categoría, Rosario de Lerma 24.922 hab. 1° categoría, San Lorenzo 14.630 hab. 1° categoría, Campo Quijano 13.780 hab. 1° categoría, La

Merced 10.907 hab. 1° categoría, Vaqueros 4.994 hab. 3° categoría y La Caldera 2.769 hab. 3° categoría (INDEC, 2010).

En el AMVL, se evidencia una debilidad institucional para la gestión de políticas metropolitanas con una incipiente experiencia de asociación creada desde los LEM y otros acuerdos de cooperación vinculados a actuaciones de corto plazo. Hasta la fecha no se ha creado la autoridad metropolitana, el escenario actual presenta modelos de gestión variada y disociada de los actores jurisdiccionales agravado por las escasas capacidades municipales, exceptuando la capital. En este sentido se presenta un escenario complejo donde coexisten múltiples normas, instituciones y competencias (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015). (Figura 24).



Figura 24. Cuadro de situación Institucional del AMVL Fuente: Gobierno de la Provincia de Salta, (2015): http://www.igc.org.ar/Documentos/AMVL/Libro_AMVL_Etapa1.pdf

Con el desarrollo de los LEM, se propusieron distintos escenarios para el desarrollo de la gestión, (Figura 25) mediante los talleres participativos que incluyeron actores de todos los municipios integrantes. Este contexto se presenta como oportunidad hacia el ordenamiento y desarrollo conjunto de la región de manera consensuada y eficiente (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

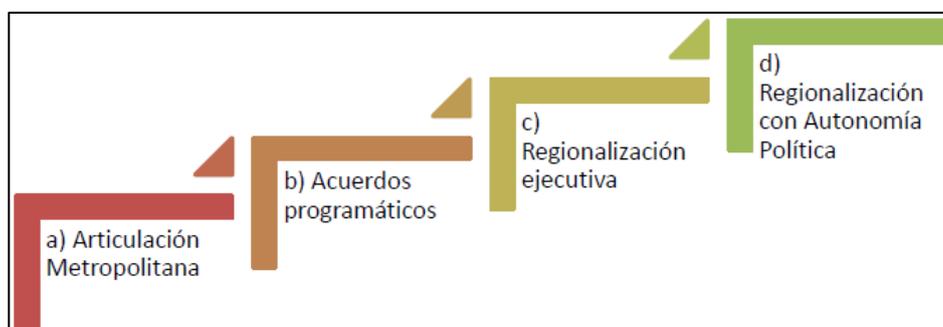


Figura 25. Alternativas institucionales propuestas AMVL Fuente: Gobierno de la Provincia de Salta, (2015): http://www.igc.org.ar/Documentos/AMVL/Libro_AMVL_Etapa1.pdf

5.2 Contexto de la situación actual

El territorio del valle de Lerma viene revelando el proceso de metropolización hace más de una década. Este tema es una de las asignaturas pendientes en la planificación a nivel del país. En este sentido desde el programa DAMI¹, se intenta profundizar y fortalecer las gestiones y el abordaje de estos estudios a escala metropolitana, con el objetivo de diseñar políticas para favorecer la articulación y el crecimiento ordenado con el fin de disminuir impactos a mediano y largo plazo, como resultado se desarrolló el documento de referencia llamado Lineamientos Estratégicos Metropolitanos. En este contexto de los LEM, se elaboró de manera conjunta y participativa el estado de situación actual y diagnóstico de problemas comunes a los municipios del AMVL en cuatro ejes de trabajo; ámbito territorial, eje ambiental, eje económico social y eje organizacional (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015a).

El AMVL ha experimentado una expansión urbana constante, que ha derivado en la conurbación de algunos de los municipios más cercanos con la capital, generando conflictos sociales, ambientales y territoriales. Se detecta una fuerte presión urbanística, sobre todo en la periferia, hacia los límites municipales, sobre áreas de importante riqueza ambiental, promoviendo la creación de suelo urbano y sub urbano desde el estado y también relacionado con el mercado inmobiliario. El incremento en el valor del suelo en combinación con los modos de habitar y construir, viviendas unifamiliares de baja densidad, produjo el avance sobre áreas sub urbanas, rurales y naturales de menor costo inicial, lo cual ha traducido las enormes cargas financieras de generación de infraestructura a los municipios (Municipalidad de la Ciudad de Salta, 2003 y Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

En los últimos quince años se produjo una migración interna, la población de la capital se moviliza hacia localidades cercanas buscando una disminución en el precio de la tierra y mejor calidad ambiental y del paisaje, pero mantiene su lugar de trabajo y actividades en la capital ya que cuenta con mayor concentración de servicios y equipamientos. Como consecuencia se generó un incremento considerable en la movilidad, se estiman alrededor de un millón de viajes diarios, ocasionando problemas asociados de congestión y degradación ambiental (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

En este contexto, el territorio perteneciente al AMVL, presenta desarticulación física y social, deterioro ambiental de zonas que brindan importantes servicios ecosistémicos a la región, pérdida progresiva de suelo rural productivo, (usos agrícolas desarrollados históricamente en las áreas periurbanas). Se evidencia falta de incentivos en políticas para mantener la rentabilidad de los cultivos locales, un factor que favorece el cambio paulatino del uso de suelo. El territorio cuenta con un extenso compendio de documentos para la planificación en diversas escalas, que abarcan el ámbito nacional,

¹ El Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior –DAMI, es impulsado desde el Gobierno Nacional financiado a través del BID, con la iniciativa de generar los lineamientos estratégicos metropolitanos de las áreas metropolitanas en formación sobre todo en las ciudades medianas.

provincial y municipal orientados a distintos objetivos que brindan información valiosa sobre el territorio en cuestión (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015b y Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

El municipio capital, centro del AMVL, posee una extensa trayectoria en planificación urbana. Desde el año 1983 con el plan director, lineamientos que fueron actualizados con en el Plan Integral de Desarrollo Urbano Ambiental (PIDUA I), donde se incorporaron los criterios de sostenibilidad y la visión metropolitana, proceso que ya se evidenciaba en el territorio (Municipalidad de la Ciudad de Salta, 2003). La regulación normativa se aprobó luego de siete años con el Código de Planificación Urbano Ambiental en 2010 (Municipalidad de la Ciudad de Salta, 2011).

Posteriormente se ejecutó El PIDUA II presentado en 2014, actualización y profundización del plan anterior que acentúa la filosofía de sostenibilidad con ejes que impulsan el concepto de descentralización, conectividad y sectores que por su valor ambiental y paisajístico merecen distintas categorías de protección ambiental, actualmente en proceso de aprobación, pero es utilizado con frecuencia como documento de consulta. Con respecto a los municipios vecinos, todos cuentan con un plan de ordenación generalmente limitado a la clasificación y uso del suelo, en algunos casos aprobado y en otros se encuentra en proceso (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

Esta normativa restrictiva vigente en la capital, cooperó al proceso de conurbación, una de las cuestiones desencadenantes fue la determinación de un perímetro urbano consolidado (PUC) que establece límites entre lo urbano y lo suburbano. Se implementa como herramienta para el control de la expansión. En alguna medida contuvo la mancha urbana de la capital, pero generó un efecto centrifugo que halló en los municipios vecinos el lugar propicio para el desarrollo de urbanizaciones, ya que estos poseen una normativa menos restrictiva (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

Esta herramienta también generó la proliferación de los barrios cerrados en áreas suburbanas de la capital. La dinámica del mercado referente al suelo encuentra en las restricciones una oportunidad, (a la restricción dentro del PUC estas áreas se presentaron como oportunidad de desarrollo inmobiliario de baja densidad del tipo clubes de campo). Incrementando así la pérdida de suelo periurbano (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

Las alianzas logradas en el contexto de los LEM suman herramientas para la concreción de la planificación a escala regional conjunta, orientada al desarrollo armónico de todos los municipios que componen el área y con propuestas de proyectos a escala regional siguiendo la vocación de cada localidad, que si bien aún no es vinculante genera un escenario de cooperación aunando criterios de los diversos estudios, medición de indicadores relacionados al plan de acción "Salta sostenible" y planes vigentes antes mencionados.

A pesar de este valioso y extenso compendio de herramientas para la planificación y gestión del territorio, el principal reto sigue siendo la articulación en la ejecución de los mismos. Sobre todo, desde la esfera ambiental donde se detecta una fuerte desarticulación, falta de gestión y control (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

5.3 Características territoriales

En sus inicios, fue denominada Área Metropolitana de Salta o Gran Salta, que según el Plan de ejecución metropolitano (PEM) la caracteriza como un sistema mono-nuclear de forma radial, enfocado en un núcleo central, conformada por los departamentos de Capital, Cerrillos, La Caldera y Rosario de Lerma y abarca 8 municipios, (Figura 23). La superficie representa el 5,4% del territorio provincial con una población de 617.183 habitantes correspondiente al 50,7% de 1.215.207 de población provincial (Gobierno de la Provincia de Salta, 2012).

Los municipios que integran el AMVL se pueden caracterizar en dos grupos, por un lado, los cercanos a la capital ya prácticamente conurbados con el núcleo (San Lorenzo, Vaqueros y Cerrillos) y, por otro lado, el grupo que se encuentran a mayor distancia de la capital (Rosario de Lerma, La Caldera, Campo Quijano, La Merced). En Cerrillos y La Merced, se concentra la mayor parte de la producción tabacalera del Valle de Lerma (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

El crecimiento de la superficie urbanizada en estos municipios no va acompañado de los valores de crecimiento poblacional, la expansión de la mancha urbana y suburbana alcanza valores que llegan a triplicar los del crecimiento demográfico. El territorio comprendido por el AMVL tiene una superficie de 8.339 km² y una longitud aproximada de 50 Km con anchos variables, representados en la (Figura 26) (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015a).

Las características considerables desde el ámbito territorial se centran principalmente en la problemática de la expansión urbana, se definió este proceso como explosivo y desorganizado plasmado en la (Figura 27).

El fenómeno se concentró principalmente en los últimos quince años y ha ocupado áreas de distinta categoría, sitios productivos, áreas de difícil acceso, áreas de valor paisajístico, ya sean sectores conurbados o aislados en sectores rurales, provocando también fragmentación de tierras productivas (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

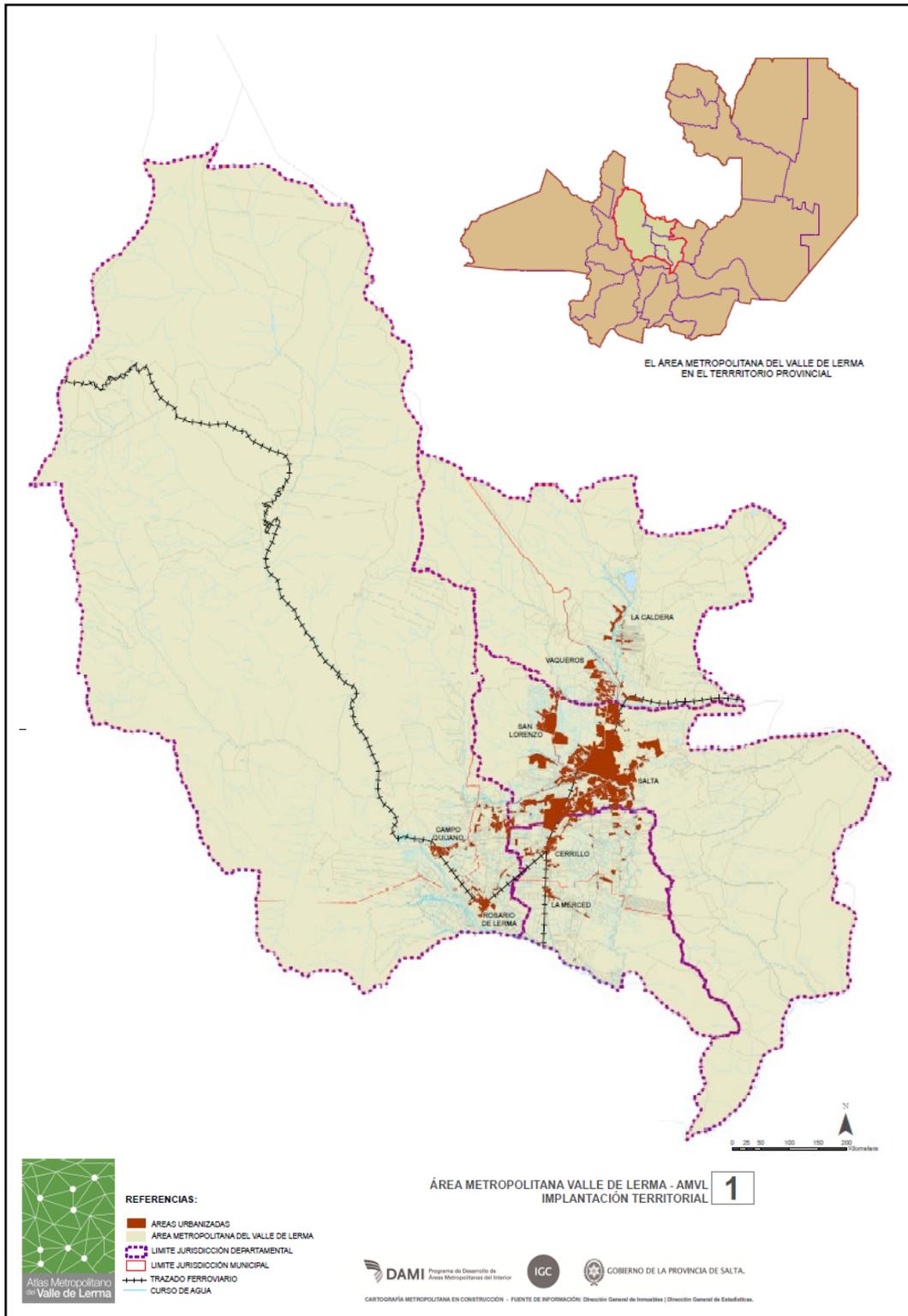


Figura 26. Área Metropolitana del Valle de Lerma, Municipios pertenecientes al área. Fuente: Gobierno de la Provincia de Salta, (2015): http://www.igc.org.ar/Documentos/AMVL/Libro_AMVL_Etapa1.pdf

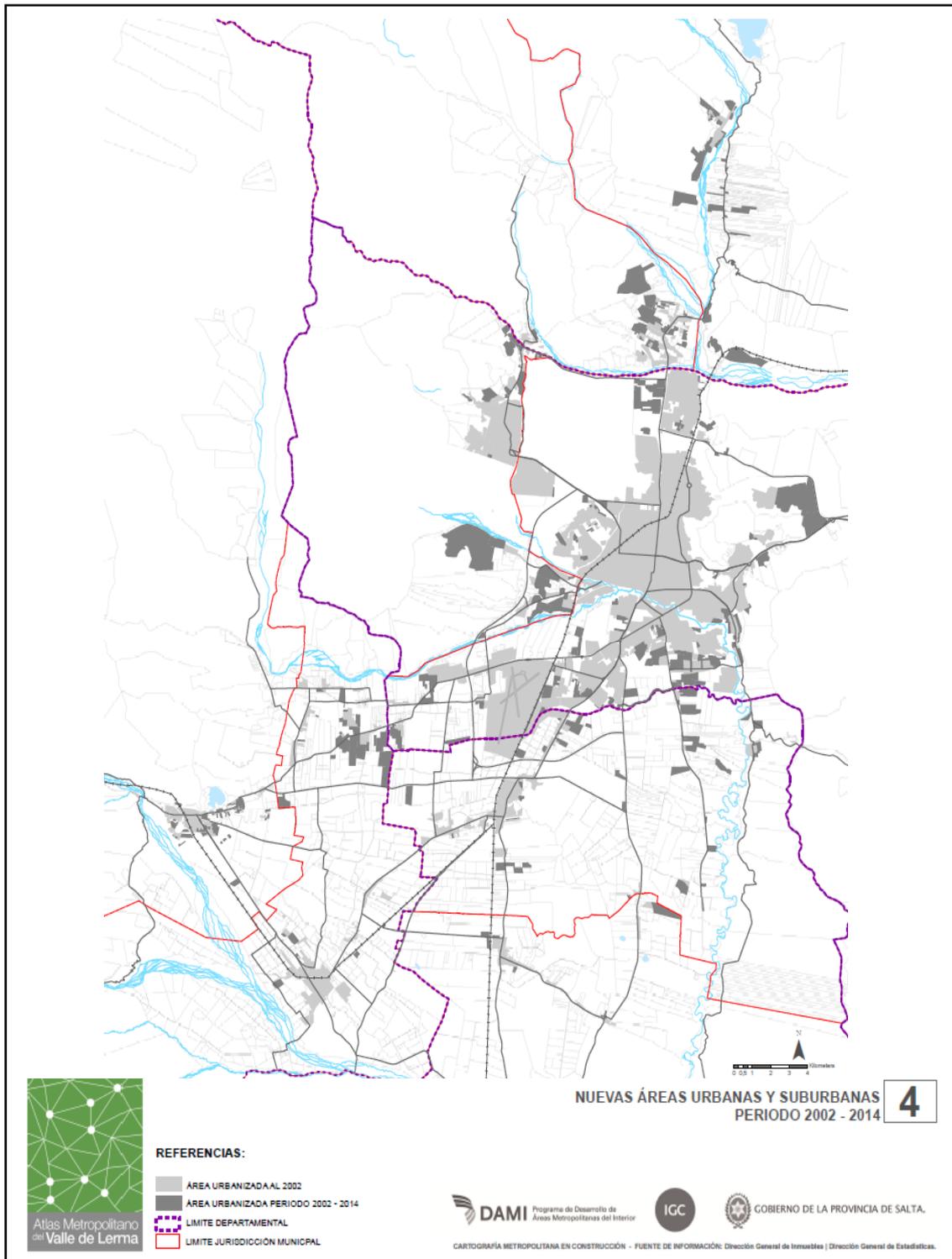


Figura 27. Expansión Urbana 2002/2014 AMVL, Fuente: Gobierno de la Provincia de Salta, (2015): http://www.igc.org.ar/Documentos/AMVL/Libro_AMVL_Etapa1.pdf

Como se expresó anteriormente la relación entre el crecimiento de la superficie urbanizada y los valores de crecimiento poblacional es dispar, los valores de expansión llegan a triplicar los del crecimiento demográfico. Este diagnóstico se presenta en los datos oficiales sintetizados en la Tabla 4.

Tabla 4. Crecimiento Poblacional y Crecimiento de áreas urbanizadas en el AMVL. Elaboración propia. Fuente: último censo (INDEC, 2010) y (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

MUNICIPIO	POBLACION 2001	POBLACION 2010	SUPERFICIE TERRITORIO Km ²	CRECIMIENTO POBLACIONAL 2001-2010	CRECIMIENTO AREAS URBANIZADAS 2002 - 2014	NUEVAS AREAS URBANIZADAS (Ha)
SALTA	464.678	521.483	1.458	12%	20%	2.737
ROSARIO DE LERMA	21.592	24.922	402	15%	58%	585
CERRILLOS	17.364	24.882	274	43%	86%	468,16
SAN LORENZO	8.293	14.630	264	76%	203%	763,2
CAMPO QUIJANO	12.149	13.780	4.708	13%	65%	134,93
LA MERCED	8.686	10.907	366	26%	50%	68,14
LA CALDERA	2.261	2.769	528	22%	568%	437,83
VAQUEROS	3.450	4.994	339	45%	153%	366,07
AMVL	538.473	618.367	8339	15%	47%	5.560,45

Se infiere que los municipios de San Lorenzo, Cerrillos y Vaqueros, presentan los mayores porcentajes de crecimiento poblacional, debido principalmente a migraciones de población desde la Ciudad Capital y al cambio paulatino de actividad productiva (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015b).

Con respecto al crecimiento de las áreas urbanizadas se observan los mayores incrementos en los municipios cercanos a la capital. Los cuales limitan hacia el este, sur y norte, correspondientes con la topografía y estructuración del territorio lo cual facilita esta configuración. Otra cuestión determinante fue la ejecución de infraestructuras viales, como ser, la circunvalación exterior de la capital lo que genero accesibilidad y conectividad hacia estas áreas, que de manera acelerada incrementaron la urbanización de suelos vacantes o de otros usos. La excepción es el municipio de la caldera, el más alejado hacia el norte, en los últimos años experimento gran cantidad de desarrollos inmobiliarios y loteos privados a pesar de su lejanía con la capital y su deficiente conectividad vial. Históricamente la superficie urbanizada de este municipio era muy reducida limitada al casco antiguo, lo que genera estos altos porcentajes comparados a la superficie urbanizada actual (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

En el municipio de San Lorenzo se detectan la mayor cantidad de hectáreas incorporadas a suelo urbano. Es el municipio que cuenta con la mejor conectividad vial en el cual se desarrollaron innumerables desarrollos inmobiliarios de baja densidad en los últimos años (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015a).

El incremento en la diferencia entre estos valores de crecimiento poblacional y crecimiento urbano (menos población y mayor superficie) se puede deducir la existencia de asentamientos más dispersos y menos densos, como el caso de Rosario de Lerma y La Caldera (Gobierno de la Provincia de Salta, 2014).

Relacionado a esta expansión desmedida, las preocupaciones desde el ámbito territorial del AMVL son los recursos hídricos y las inundaciones recurrentes de algunos sectores, otros temas centrales tratados en los talleres participativos son la infraestructura de servicios y el tratamiento de residuos sólidos (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

5.3.1 Análisis histórico de la Expansión Urbana en el AMVL

Según los lineamientos estratégicos metropolitanos, la lógica del proceso urbano expansivo continua de manera indefinida debido principalmente a:

- Una política urbana relacionada a la ausencia de una estrategia de crecimiento y planificación, que promueve el traslado poblacional a municipios vecinos.
- La ausencia de planes urbanos estratégicos en las localidades integrantes del área y la debilidad de normas urbanísticas para la regulación de usos del suelo.
- Organización, coordinación y escasa capacidad de gestión de los municipios del área, con insuficiencia de recursos técnicos y económicos propios.
- Poca definición de roles y perfiles productivos por localidad.
- Desigualdad social evidenciada en la inequidad de acceso al suelo y servicios sobre todo para familias vulnerables (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

Para el análisis de las nuevas áreas urbanizadas se consideran e incluyen dos tipos de áreas caracterizadas como:

1. Áreas suburbanas: parcelamientos de suelo en lotes de superficies de 500 m² o más con usos urbanos de baja densidad que involucra, barrios cerrados o clubes de campo, loteos con aperturas de calles y parcelamientos o subdivisión de predios rurales para edificación de segundas viviendas, instalaciones de equipamientos recreativos, instalaciones para actividades productivas.
2. Áreas de nuevo suelo urbano: contienen parcelas de dimensiones menores a los 500 m² destinadas a la construcción de viviendas unifamiliares permanentes, conjuntos de vivienda financiados por el estado, urbanizaciones irregulares espontaneas que se requieren regularizar, urbanizaciones inmobiliarias privadas. Los desarrollos separados del núcleo urbano en un medio rural son considerados sub urbanos (Gobierno de la Provincia de Salta, 2014).

La magnitud de la expansión puede visualizarse en la (Figura 24) y en el análisis histórico de comparativo de las manchas urbanas de los distintos municipios que integran el AMVL, donde se muestran las hectáreas incorporadas al uso de suelo urbano y sub urbano desde el año 2002 hasta la actualidad.

Para cada municipio se presenta la imagen histórica año 2002 y la imagen actual año 2018, acompañada de un sector significativo dependiendo el caso y de en mayor escala que muestra claramente el cambio de uso de suelo según el municipio.

Municipio de La Caldera, según los datos oficiales las nuevas áreas urbanizadas en el período 2002/2014 representan un total de 437,83 Ha. (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015). (Figura 28 y 29)



Figura 28. Mancha urbana del municipio de La Caldera 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Landsat / Copernicus – Image Digital Globe.



Figura 29. Sector significativo cambio de uso del suelo Municipio de La Caldera 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Digital Globe.

Municipio de Vaqueros, según los datos oficiales, en el municipio de vaqueros las nuevas áreas urbanizadas en el periodo 2002/2014 representan un total de 366,07 Ha. (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015). (Figura 30 y 31)



Figura 30. Mancha urbana del municipio de Vaqueros 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: – Image Digital Globe.



Figura 31. Sector significativo cambio de uso del suelo Municipio de Vaqueros 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: – Image Digital Globe

En el municipio de Salta Capital, la mancha urbana creció hacia todos los límites municipales. Se presentan en zoom dos áreas representativas de este tipo de crecimiento para facilitar la visualización del fenómeno.

La tendencia de crecimiento siguiendo la inercia de los procesos actuales en contraste con el escenario de crecimiento sostenible, fue expuesta en el plan de acción salta sostenible (Figura 32), el escenario futuro de la ciudad en comparación con la mancha urbana desde el año 2011 (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015a).

Actualmente la mancha urbana de la capital se encuentra en un punto intermedio entre estas tendencias, creció hacia los límites que presenta el escenario tendencial pero aún no llegó a ese nivel de expansión. Lo cual muestra una oportunidad para regular las áreas que hasta el momento no se encuentran urbanizadas (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

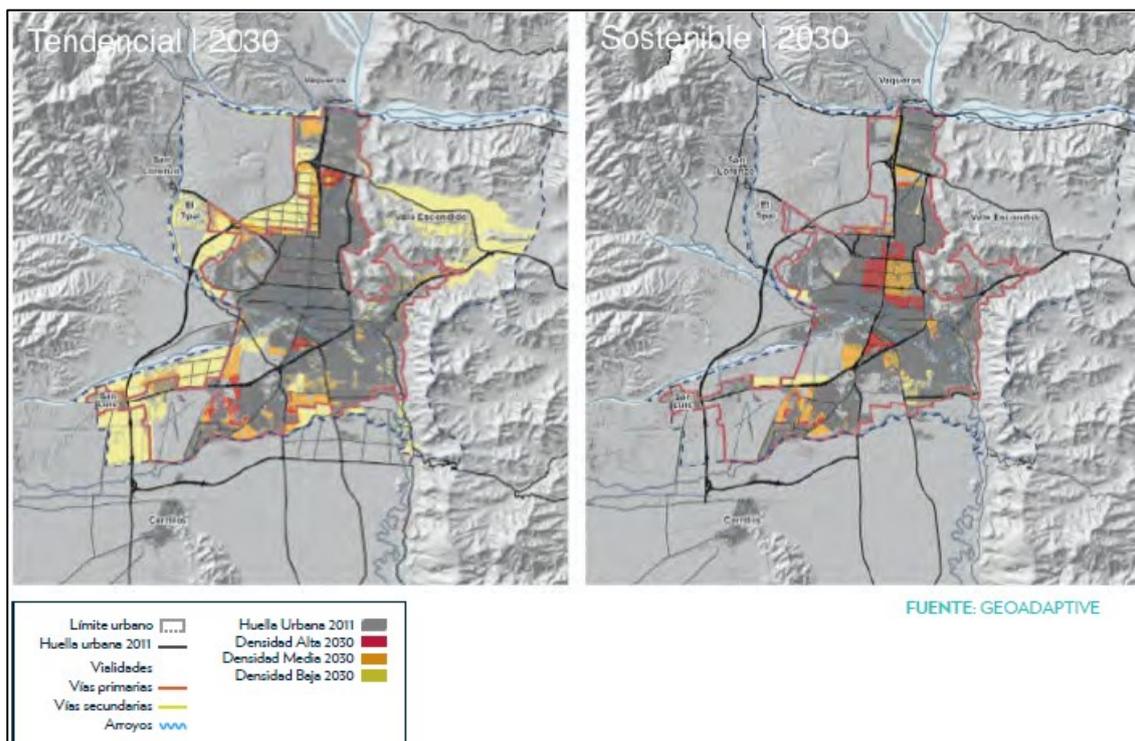


Figura 32. Resumen de los escenarios de crecimiento para la ciudad de salta. Fuente: Gobierno de la Ciudad de Salta, (2015a).

Según los datos oficiales en el municipio de Salta, las nuevas áreas urbanizadas en el período 2002/2014 representan un total de 2737,12 Ha. (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015). (Figura 33, 34 y 35)

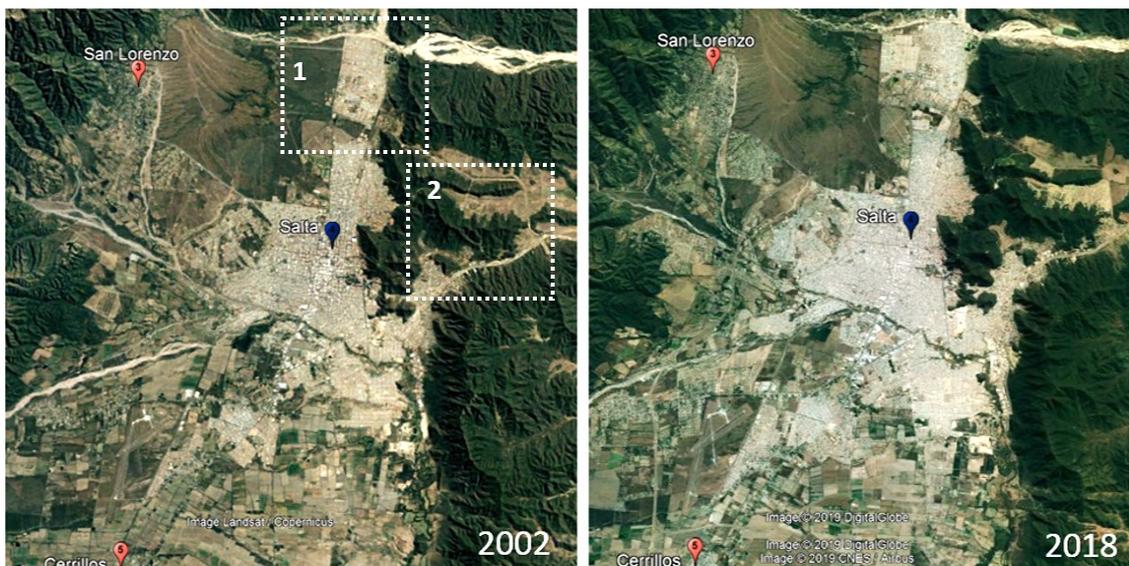


Figura 33. Mancha urbana del municipio de Salta 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Landsat / Copernicus.



Figura 34. Sector significativo 1. Cambio de uso del suelo Municipio de Salta 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: – Image Digital Globe



Figura 35. Sector significativo 2. Cambio de uso del suelo Municipio de Salta 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: – Image Digital Globe – Image Nasa - Image Landsat / Copernicus.

Municipio de Cerrillos, según los datos oficiales en el municipio de Salta, las nuevas áreas urbanizadas en el período 2002/2014 representan un total de 468,16 Ha. (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015). (Figura 36, 37 y 38)



Figura 36. Mancha urbana del municipio de Cerrillos 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Landsat / Copernicus. Image Digital Globe. CNES/Airbus



Figura 37. Sector significativo 1. Cambio de uso del suelo Municipio de Cerrillos 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: – Image Digital Globe – CNES/Airbus.



Figura 38. Sector significativo 2. Cambio de uso del suelo Municipio de Cerrillos 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: – Image Digital Globe – CNES/Airbus.

Municipio de San Lorenzo, según los datos oficiales en el municipio de San Lorenzo, las nuevas áreas urbanizadas en el período 2002/2014 representan un total de 763,2 Ha. (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015). (Figura 39 y 40)



Figura 39. Mancha urbana del municipio de San Lorenzo 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Landsat / Copernicus. Image Digital Globe.



Figura 40. Sector significativo. Cambio de uso del suelo Municipio de San Lorenzo 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Landsat / Copernicus – Image Digital Globe – Image NASA.

Municipio de Rosario de Lerma, según los datos oficiales las nuevas áreas urbanizadas en el período 2002/2014 representan un total de 585Ha. y para el municipio de Campo Quijano, un total de 134,93Ha. (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015). (Figura 41 y 42)



Figura 41: Mancha urbana de los municipios de Rosario de Lerma y Campo Quijano 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Landsat / Copernicus. Image Digital Globe - CNES/Airbus.



Figura 42. Sector significativo. Cambio de uso de los municipios de Rosario de Lerma y Campo Quijano. 2002 – 2018. Elaboración propia Fuente: Google Earth Pro datos: Image Digital Globe.

El análisis demuestra el crecimiento expansivo en los límites de la capital hacia los municipios colindantes, el cambio de uso de suelo rural a urbano se detecta en los municipios productores de Cerrillos, La Merced, Rosario de Lerma y Campo Quijano. Mientras que el cambio de uso de suelo de natural a urbano se evidencia en los

municipios de la caldera, San Lorenzo y Vaqueros (también poseen sectores productivos con cambio de uso de suelo pero en menor medida).

5.4 Aspectos Socioeconómicos

Según el estudio detallado de los indicadores sociales, NBI, hacinamiento, desempleo y analfabetismo realizado en los LEM, en el AMVL se evidencia un proceso de segregación físico social, con la presencia de sectores homogéneos, asentamientos de distinta tipología y clases sociales, aislados y con escasa interrelación. Los barrios cerrados y los asentamientos irregulares son territorios desiguales y de nula relación que derivan en la composición de un espacio desarticulado y vulnerable en cuanto a procesos de desarrollo equitativo (Gobierno de la Provincia de Salta, 2014).

Aproximadamente el 20% de la población del AMVL vive condiciones de vulnerabilidad socio ambiental y se encuentran ubicadas en la periferia de la ciudad capital, concentradas en la zona sudeste, sur y oeste. Se detecta que este fenómeno se está desplazando hacia las ciudades vecinas, Cerrillos, Vaqueros y San Lorenzo. Las causas principales que inciden en la segregación socio espacial del AMVL, por un lado, son de carácter social, según el nivel que presentan sus indicadores y por otro lado causas políticas según decisiones o ausencias del estado, que impactan en el desarrollo de tipos de asentamientos disímiles generando la desconexión física (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015)

Con respecto al análisis de los indicadores los municipios de San Lorenzo, Cerrillos y La Merced registran mayor NBI que el resto supera el 20%, La Caldera, Campo Quijano y Rosario de Lerma se ubican en un nivel intermedio con valores promedio de 18% por último Vaqueros y Salta presentan los niveles más bajos de hogares con NBI, los valores de hogares en condiciones de hacinamiento corresponden en su gran mayoría a la distribución del NBI. (INDEC, 2010)

La relación entre el indicador del nivel de desempleo y los valores de NBI y hacinamiento revela que las áreas donde se registra el mayor porcentaje de desempleo no es correspondiente con las áreas de mayor NBI y hacinamiento, según los actores sociales de los distintos municipios esto se relaciona a altos índices preexistentes de trabajo informal 32%, o estacional vinculado a la producción de tabaco. Según la superposición de indicadores presentada en la (Figura 43) se infiere que los territorios segregados por cuestiones sociales se ubican en la periferia de la capital con tendencia de crecimiento hacia el sur sobre el municipio de Cerrillos y hacia el oeste avanza sobre el municipio de San Lorenzo, hacia el norte avanza sobre el municipio de Vaqueros. También se detectan sectores insularizados en el resto de los municipios y hacia las áreas de borde periféricas de los mismos (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

Del análisis de las causas políticas de la segregación, se reveló que el crecimiento de las ciudades se desarrolla en las periferias. Las formas de urbanización en el territorio

caracterizan del tipo de vivienda pública, barrios cerrados y asentamientos informales. En los últimos años se generó un fenómeno nuevo en el área, con el establecimiento de emprendimientos privados fuera del ejido de la capital. Grandes desarrollos de barrios cerrados insulares, importantes extensiones de lotes para vivienda social y asentamientos irregulares. El caso del Municipio de San Lorenzo presenta particularidades por su fuerte contraste socio económico característico de su población, con espacios de auto segregación de clase alta, barrios cerrados y marginación de asentamientos precarios, ambos desarrollados en las periferias y áreas suburbanas.

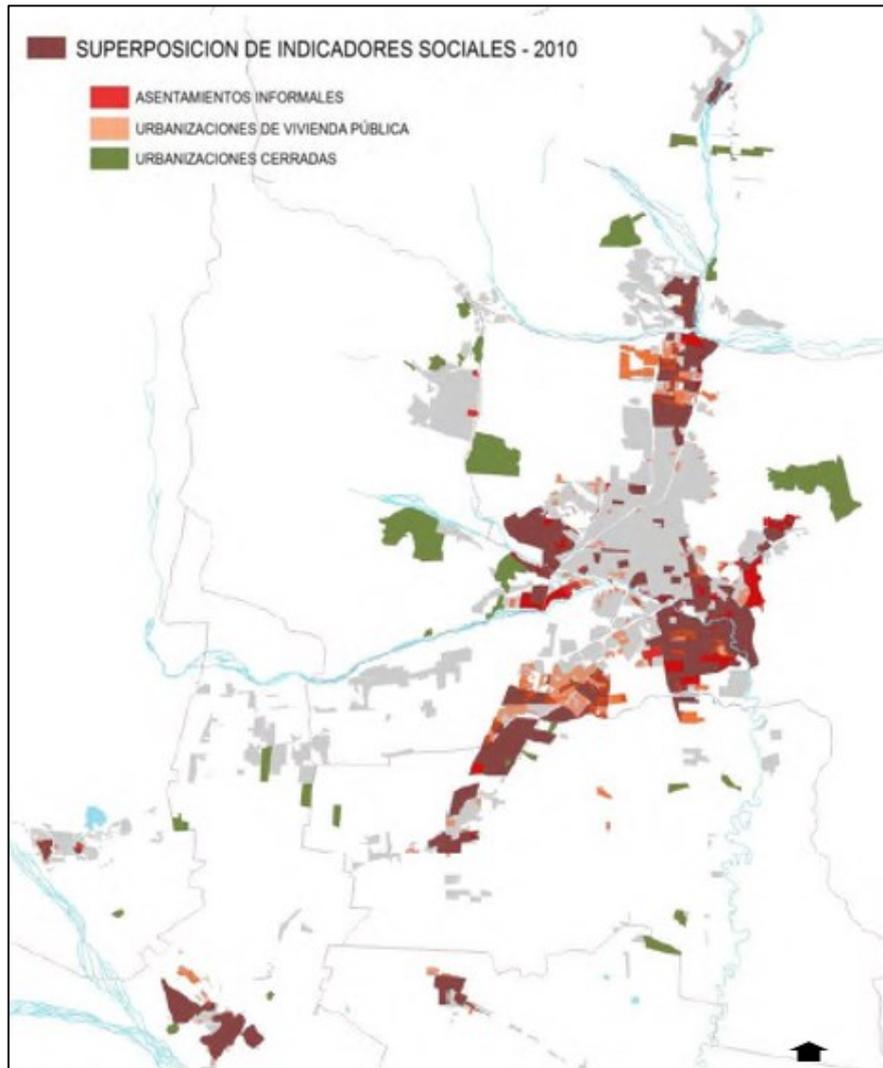


Figura 43. Segregación socio espacial, Superposición de indicadores sociales y tipos de asentamientos AMVL, Fuente: (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015)

5.5 Características ambientales y paisajísticas

La variabilidad ambiental se manifiesta en las características de la vegetación, la descripción de los principales ecosistemas provinciales se identifican mediante las regiones fitogeográficas, (Colina, 2003). El territorio provincial se divide en regiones

serranías orientales poseen 2000 m.s.n.m. estas características influyen los factores climáticos del valle (Baudino, 1996 en Altobelli, 2008).

En Argentina existen 5 zonas con diferente grado de peligrosidad sísmica en una escala de 0 a 4, según el Instituto Nacional de Prevención Sísmica INPRES, la actividad sísmica se concentra en la región centro oeste y noroeste del país. El AMVL, se encuentra ubicada en la zona sísmica III de riesgo elevado, esto implica estadísticamente que puede producirse un sismo de nivel 6 en la escala de Richter cada 100 años (INPRES, 2018).

El clima del Valle de Lerma es definido como Subtropical serrano con estación seca, en el sector norte del valle es del tipo subhúmedo-húmedo con algunas disminuciones de agua en invierno y primavera, en el sector central del valle es de tipo subhúmedo-seco con algunos excesos de agua al final del verano, hacia el centro oriental sur se detectan condiciones semiáridas. Las precipitaciones son de régimen monzónico concentradas entre los meses de noviembre y mayo con valores por encima del 60% (Altobelli, 2008).

El sector correspondiente al AMVL tiene una altitud media de 1200 m.s.n.m. con alturas variables entre los 800 y 2000 m.s.n.m., abarca un área compuesta por una variada caracterización ambiental de valles templados, sierras con vegetación de chaco y bosque y selvas y pastizales de altura, (De Guardia de Ponté, 2010).

Desde el noroeste, extendiéndose de norte a sur (las yungas), distritos de selva montana y bosques montanos, presenta elevada humedad con vegetación de árboles de gran porte, el arrayán, el horco molle y el mato, cargados de musgo, plantas epifitas y abundantes helechos. Esta zona brinda un importante servicio ecosistémico ya que es el área de mayor captación de aguas del noroeste y el nacimiento de los principales ríos. La recarga de acuíferos depende principalmente de la infiltración de agua superficial en el área del piedemonte, (Baudino, 1996). Presenta un paisaje típico de gran valor con amplios espacios verdes, ríos, arroyos y áreas densas con arbustos y árboles que la población local visita con frecuencia y en la actualidad también recibe turistas, (De Guardia de Ponté, 2010).

Hacia el sector este, selva de transición o selvas pedemontanas, donde se encuentran especies variadas de árboles como el palo amarillo, palo blanco, cebil colorado, horco cebil, afata blanca, carnaval, tipa colorada, tipa blanca, quina, lapacho rosado. En esta zona se desarrollaron áreas de agricultura intensiva cuyo cultivo más importante en la zona centro - sur de la región, es el tabaco, también cítricos y hortalizas. La actividad agrícola se realiza gracias al riego durante el periodo de seguía entre mayo y noviembre, estos sistemas de riego dependen directamente de arroyos y ríos de caudal permanente que provienen de las yungas hacia el norte (Colina, 2003). El paisaje de esta área combina zonas de huerta y agropecuario, con sus características rurales, cortinas forestales entre parcelas y viviendas dispersas con áreas más densas de arbustos y

especies arbóreas verdes en épocas estivales y ocres en épocas de sequía invernal (De Guardia de Ponté, 2010).

En el área central la vegetación está calificada como muy modificada por la acción antrópica, corresponde con la ubicación de la ciudad capital y las principales ciudades integrantes del AMVL. El paisaje de este sector de valle (Figura 46), se caracteriza por un perímetro de cerros cubiertos de vegetación, que en época de precipitaciones muestran su color verde intenso, y ocres en épocas secas (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015b).



Figura 46. Paisaje área central Valle de Lerma, salta capital. Fuente: <http://argentina-turismo.com>

El drenaje superficial del valle involucra dos grandes cuencas hidrográficas, la del Río Bermejo al norte y la del Río Juramento, Salado al sur (Figura 47) que constituyen el principal aporte a la recarga de cada Sistema Acuífero. La divisoria de aguas entre las cuencas se forma en las Lomas de Medeiro, ubicadas al norte de la ciudad de Salta, y una elevación topográfica suave entre estas y las Sierras de Mojotoro. La distribución de los ríos y sus afluentes se ajusta según la estructura geológica del valle diferenciándose en subsistemas según cursos colectores: Mojotoro, Arias-Arenales, Toro-Rosario, Escoipe-Chicoana, Guachipas. (Altobelli, 2008).

En el valle de Lerma, los reservorios de agua subterránea están vinculados directamente a las cuencas hidrológicas situadas en el área montañosa adyacente, de cuyos aportes depende la recarga de los acuíferos, por lo que cada Sistema Acuífero queda definido por una zona de aporte (las cuencas hidrológicas) y por un reservorio (depósitos cuaternarios) (Baudino, 1996).

En el AMVL, las aguas subterráneas son aprovechadas intensivamente, para uso humano, agropecuario e industrial. Los embalses subterráneos son de suma importancia ya que regulan los recursos hídricos, la zona se caracteriza por contrastes estacionales que se evidencian en la disponibilidad del agua superficial (Baudino, 1996).

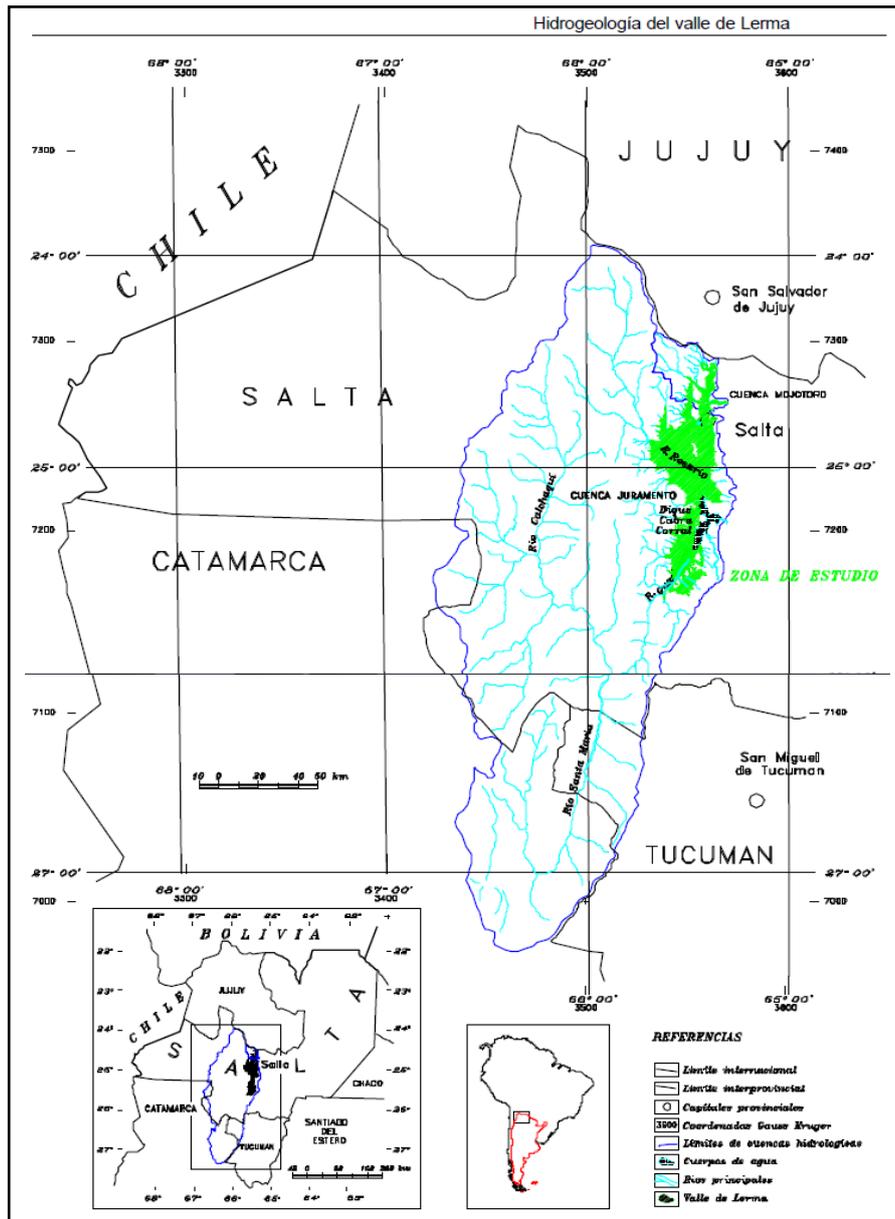


Figura 47. Hidrogeología del Valle de Lerma, Fuente: (Baudino, 1996)

5.6 Documentos existentes de planificación territorial en el AMVL

El análisis y la recopilación de información sobre la planificación existente como también de la legislación vigente en el territorio que conforma el AMVL, será un factor determinante para la generación de una propuesta de planificación conjunta, referida al ámbito medioambiental pero también relacionada a los escenarios actuales de cada municipio unificando criterios y articulando los distintos niveles administrativos de la región hacia un desarrollo urbano sustentable.

En este sentido conocer la perspectiva general de la situación actual a nivel de planes y leyes permite evaluar el contexto, las diversas determinaciones, las áreas protegidas existentes y los diseños particulares de cada sitio, lo que aportará la información para

la determinación de las áreas desprotegidas y el nivel de desarticulación existente en el AMVL, necesarios para la propuesta de una herramienta de planificación como un anillo verde.

El territorio cuenta con un extenso compendio de documentos para la planificación en diversas escalas, que abarcan el ámbito nacional, provincial y local de cada municipio orientados a distintos objetivos.

A escala nacional se diseñó el plan estratégico territorial PET 2011, el cual se presenta como un proceso de planificación estratégica, mediante la formación de consensos, para el despliegue de la inversión pública y el desarrollo territorial. Este proceso tuvo sus inicios en 2004, con el documento “Política Nacional de Planificación y Ordenamiento Territorial”, documento que sentó las bases para el desarrollo del PET 2008 avance I, y posteriormente en septiembre de 2010, se presentó el “Anteproyecto de Ley Nacional de Ordenamiento Territorial”, producido por el Consejo Federal de Planificación y Ordenamiento Territorial (COFEPLAN), creado en 2008 para la elaboración de la primera etapa del PET, donde participan las jurisdicciones federales para la articulación de lineamientos territoriales,(Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, 2011).

Alineado con la iniciativa impulsada por la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) y a partir del trabajo conjunto para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), a nivel nacional se participa en el Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), creado en 2009 como ámbito de debate y coordinación de programas y proyectos para la integración de la infraestructura regional. Lo cual fundamenta ampliamente los ejes desarrollados en el PET, derivados de las alianzas y lineamientos de desarrollo conjunto del Mercosur.

El avance II del PET, constituye una fuente sustancial de información ya que contiene los últimos datos censales, un diagnóstico de Modelo Actual, una proyección de Modelo Deseado y una Cartera de Proyectos de Infraestructura de obras estratégicas. Estos elementos se aplicaron tanto en cada jurisdicción provincial como en la escala nacional, considerándose aspectos ambientales, económicos, sociales y de infraestructura, (Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, 2011).

Alineado con los objetivos nacionales a escala provincial encontramos el Plan Estratégico Territorial Argentina (2016) Provincia de Salta, donde se analizó el territorio provincial y se caracterizaron ocho regiones para las cuales se proponen planes parciales con el objetivo de llegar al modelo provincial deseado. Una de esas regiones es la Región N°6 Centro, correspondiente al ámbito del AMVL.

El Plan de Desarrollo Estratégico de la Provincia de Salta 2030 (PDES 2030) es el más actualizado y se elaboró a partir de una iniciativa privada, iniciada en 2009, luego se concretó a través de la articulación del sector público con el sector privado. Actualmente se encuentra en desarrollo la etapa de implementación y según el decreto 2478/12 del

Poder Ejecutivo Provincial aprueba el PDES 2030 en los términos del artículo 77 de la Constitución Provincial, que determina el carácter definitorio del Plan.

Paralelamente desde el gobierno provincial y nacional, se fue desarrollando el estudio del AMVL, proceso iniciado con Plan de ejecución metropolitano PEM (2012) que continuo con los Lineamientos Estratégicos Metropolitanos del Área Metropolitana del Valle de Lerma en el marco del programa Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior (DAMI), proporcionando un espacio de encuentro y articulación para los municipios que conforman el área (Gobierno de la Provincia de Salta, 2012) y Gobierno de la Provincia de Salta, 2014).

En este ámbito primeramente se elaboró en forma conjunta, La Agenda de Prioridades Metropolitanas, se obtuvo un diagnóstico de situaciones conflictivas y potencialidades del área en cuestión, que incluye la construcción de un atlas cartográfico. Posteriormente se desarrollaron Lineamientos Estratégicos Metropolitanos (LEM), un documento de carácter técnico y político, no es vinculante, pero establece las alianzas y los objetivos que guiaran el proceso voluntario de ordenación territorial conjunta en los próximos años (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

A escala municipal, las localidades que integran el AMVL, cuentan con planes de desarrollo urbano y planes de ordenación urbana sintetizados en la Tabla 5, algunos aprobados y otros en proceso de aprobación lo cual genera un escenario prometedor hacia el desafío de la gestión conjunta de los planes desarrollados (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

Tabla 5. Instrumentos de ordenación territorial según municipios del AMVL. Elaboración propia. Fuente: información municipal y Gobierno de la Provincia de Salta, (2015).



5.7 Áreas protegidas, legislación ambiental vigente

Desde la esfera Ambiental, el territorio del AMVL se encuentra incluido en distintas caracterizaciones de áreas de valor ecosistémico, determinadas y reglamentadas desde distintos ámbitos. Se recopiló información de reglamentaciones a nivel nacional, provincial relacionadas al área de estudio (Figura 48). La recopilación de información se presenta con la síntesis de leyes nacionales Tabla 6 y en la Tabla 7 síntesis de las leyes provinciales.



Figura 48. Leyes Nacionales y provinciales vinculadas al medio ambiente. Elaboración propia. Fuente: Nuevo Digesto Jurídico Argentino, Digesto jurídico de la provincia de Salta.

Tabla 6. Resumen de leyes nacionales. Elaboración Propia. Fuente: Nuevo Digesto Jurídico Argentino.

Escala	Año	Número y Nombre	Descripción	Disposición	Variables Consideradas
	1981	Ley N° 22.428 "Fomento a la conservación de los suelos"	Establecer el régimen legal para el fomento de la acción privada y pública para la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos, por ser un asunto declarado de interés general que requiere acción privada y pública.	las respectivas autoridades de aplicación podrán declarar distrito de conservación de suelos toda zona donde sea necesario o conveniente emprender programas de conservación o recuperación de suelos y siempre que se cuente con técnicas de comprobada adaptación y eficiencia para la región o regiones similares. Dicha declaración podrá igualmente ser dispuesta a pedido de productores de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de distritos de conservación de suelos. - Degradación actual o potencial del suelo sea de origen antrópico, de evidente gravedad, y clara incidencia sobre la producción agropecuaria. - Podrá solicitar la intervención técnica que corresponda al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
Nacional	2002	Ley N° 25.675 "Ley General del Ambiente"	Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. La política ambiental argentina está sujeta al cumplimiento de los principios de: congruencia, prevención, precautorio, equidad intergeneracional, progresividad, responsabilidad, subsidiariedad, sustentabilidad, solidaridad y cooperación.	El ordenamiento ambiental en base a la estructura de funcionamiento global del territorio de la Nación y se generan mediante la coordinación interjurisdiccional entre los municipios y las provincias, y la ciudad de Buenos Aires con la Nación, a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA). El mismo considera la concertación los distintos intereses y sectores de la sociedad entre sí, y de éstos con la administración pública.	Para el ordenamiento ambiental, se tienen en cuenta aspectos, políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos de la realidad local, regional y nacional, para asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos, garantizar la mínima degradación y promover la participación social en decisiones. En la localización de las distintas actividades antrópicas se considera prioritariamente: a) La vocación de cada zona o región en base a los recursos ambientales y ejes sustentabilidad; b) La distribución de la población; c) La naturaleza y diferentes biomas; d) Las alteraciones en los biomas por efecto de asentamientos, actividades económicas u otras actividades humanas; e) La conservación y protección de ecosistemas significativos.
	2003	Ley N° 25.688 "Régimen de Gestión Ambiental de Aguas"	Esta ley establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Se entenderá por agua, aquella que forma parte del conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas. Y por cuenca hídrica superficial, a la región geográfica delimitada por las divisorias de aguas que discurren hacia el mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único y las endorreicas.	Las cuencas hídricas como unidad ambiental de gestión del recurso se consideran indivisibles. Creación, para las cuencas interjurisdiccionales, de los comités de cuencas hídricas con la misión de asesorar y colaborar en la gestión ambientalmente sustentable de las cuencas hídricas. Definición del concepto uso del agua para la ley y procedimiento para el uso de las aguas objeto de esta ley. Definición del desarrollo del plan nacional para la preservación aprovechamiento y uso racional de las aguas.	<p>Agrupamiento o subdivisión las unidades ambientalmente coherentes a efectos de una mejor distribución geográfica de los organismos y de sus responsabilidades respectivas.</p> <p>a) Determinar los límites máximos de contaminación aceptables para las aguas de acuerdo a los distintos usos;</p> <p>b) Definir las directrices para la recarga y protección de los acuíferos;</p> <p>c) Fijar los parámetros y estándares ambientales de calidad de las aguas;</p> <p>d) Elaborar y actualizar el Plan Nacional para la preservación, aprovechamiento y uso racional de las aguas, que deberá, como sus actualizaciones ser aprobado por ley del Congreso de la Nación.</p> <p>Dicho plan contendrá como mínimo las medidas necesarias para la coordinación de las acciones de las diferentes cuencas hídricas.</p>
	2008	Ley N° 26.331 "Presupuestos mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos"	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos. Bosques nativos: los ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea —suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos—, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica	Cada jurisdicción deberá realizar el Ordenamiento de los Bosques Nativos existentes en su territorio de acuerdo a los criterios de sustentabilidad establecidos en el Anexo de la presente ley. a) Promover la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo; b) Implementar las medidas para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes perdurable en el tiempo; c) Mejorar y mantener los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos. d) Hacer prevalecer los principios precautorio y preventivo, manteniendo bosques nativos cuyos beneficios ambientales o los daños ambientales aún no puedan demostrarse. e) Fomentar las actividades de enriquecimiento, conservación, restauración mejoramiento y manejo sostenible de los bosques nativos. Quedan exceptuados de la aplicación de la presente ley superficies menores a DIEZ (10) hectáreas que sean propiedad de comunidades indígenas o de pequeños productores.	<p>Los bosques nativos de origen primario, donde no intervino el hombre y de origen secundario formados luego de un desmonte, así como aquellos resultantes de una recomposición o restauración voluntarias.</p> <p>Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.</p> <p>- Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.</p> <p>- Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad aunque dentro de los criterios de la presente ley.</p>
	2008	Ley N° 25.688 "Régimen de Gestión Ambiental de Aguas"	Esta ley establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Se entenderá por agua, aquella que forma parte del conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas. Y por cuenca hídrica superficial, a la región geográfica delimitada por las divisorias de aguas que discurren hacia el mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único y las endorreicas.	Las cuencas hídricas como unidad ambiental de gestión del recurso se consideran indivisibles. Creación, para las cuencas interjurisdiccionales, de los comités de cuencas hídricas con la misión de asesorar y colaborar en la gestión ambientalmente sustentable de las cuencas hídricas. Definición del concepto uso del agua para la ley y procedimiento para el uso de las aguas objeto de esta ley. Definición del desarrollo del plan nacional para la preservación aprovechamiento y uso racional de las aguas.	<p>Agrupamiento o subdivisión las unidades ambientalmente coherentes a efectos de una mejor distribución geográfica de los organismos y de sus responsabilidades respectivas.</p> <p>a) Determinar los límites máximos de contaminación aceptables para las aguas de acuerdo a los distintos usos;</p> <p>b) Definir las directrices para la recarga y protección de los acuíferos;</p> <p>c) Fijar los parámetros y estándares ambientales de calidad de las aguas;</p> <p>d) Elaborar y actualizar el Plan Nacional para la preservación, aprovechamiento y uso racional de las aguas, que deberá, como sus actualizaciones ser aprobado por ley del Congreso de la Nación.</p> <p>Dicho plan contendrá como mínimo las medidas necesarias para la coordinación de las acciones de las diferentes cuencas hídricas.</p>

Tabla 7. Resumen de Leyes Ambientales de la Provincia de Salta. Elaboración Propia. Fuente: Digesto jurídico de la provincia de Salta

Escala	Año	Número y Nombre	Descripción	Disposición	Variables Consideradas
Provincial	2000	Ley Nº 7070 "Protección Del Medio Ambiente"	Establecer las normas que deberán regir las relaciones entre los habitantes de la provincia de Salta y el medio ambiente en general, los ecosistemas, los recursos naturales, la biodiversidad, en particular la diversidad de ecosistemas, especies y genes, el patrimonio genético y los monumentos naturales, incluyendo los paisajes; a fin de asegurar y garantizar el desarrollo sustentable, la equidad intra e intergeneracional y la conservación de la naturaleza, sin perjuicio de las materias que se rigen por leyes especiales	Esta ley reconoce explícitamente el derecho humano al ambiente sano en los términos expresados en el artículo 41 de la Constitución de la Nación Argentina. Principios de Política Ambiental: Principio de precaución, principio de gradualismo, principio de participación, principio de cooperación, principio de sustentabilidad, principio de reconocimiento de la existencia de categorías de recursos y sitios de especial interés científico, principio de eficiencia, principio de minimización del impacto ambiental, principio de estudio global de los efectos ambientales, principio de viabilidad social, principio contaminador pagador.	De los Recursos Hídricos, De la Flora y Fauna, De la Atmósfera y de su Contaminación, De los Suelos su Uso y Conservación, De los Paisajes Naturales y Su Protección, De los Parques Naturales Provinciales y de la Protección de la Biodiversidad, Solicitudes de Conservación y Protección, Organismos Genéticamente Modificados, De los Residuos Peligrosos, De los Productos Fitosanitarios, De los Recursos Energéticos. Art. 18.- Las normativas dictadas por los municipios con arreglo a las competencias reconocidas en la Constitución Provincial, se ajustarán a los principios y derechos establecidos en esta ley.
	2000	Ley Nº 7107 "Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta"	Régimen de Promoción para las Áreas Protegidas Financiamiento del Sistema Provincial de Áreas Protegidas. Establécense las siguientes categorías de áreas protegidas provinciales: a) Reservas Estrictas Intangibles. b) Monumentos Naturales. c) Monumentos Culturales. d) Parques Provinciales. e) Paisajes Protegidos. f) Refugios Provinciales de Vida Silvestre. g) Reservas Naturales de Uso Múltiple. h) Reservas Naturales Municipales. i) Reservas Naturales Culturales. j) Reservas Naturales Privadas. k) Categorías de Manejo Internacionales. Las áreas protegidas contarán preferentemente con una zona de amortiguamiento y podrán estar conectadas por corredores ecológicos.	Sistema Provincial de Áreas Protegidas, el conjunto de espacios naturales y seminaturales que se encuentran regulados mediante la gestión institucional participativa, con el objeto de planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sustentabilidad en el manejo de los recursos naturales de la Provincia. Art. 8°.- La propiedad de los inmuebles de las áreas protegidas será pública o privada, salvo las Reservas Estrictas Intangibles y los Parques Provinciales, que será pública y las Reservas Naturales Privadas que serán del dominio privado. Se zonificarán en zona núcleo o intangible, zona de uso restringido y zona de uso intensivo. Art. 37.- Financiamiento del Sistema Provincial de Áreas Protegidas.	Zonas Núcleo o Intangibles - Zonas de Uso Restringido - Zonas de Uso Intensivo. a) Sitios Ramsar. Son humedales representativos y de importancia internacional, como hábitats de fauna y flora acuáticas. b) Reservas de la Biosfera. Son áreas representativas de ambientes terrestres o acuáticos. Esta categoría podrá incorporar una o más Áreas Protegidas. c) Sitios de Patrimonio Mundial o de la Humanidad. Concesiones y Contratos. El Fideicomiso de Áreas Protegidas. Sociedades de Garantías Recíprocas. Plan de Incentivos.
	2008	Ley Nº 7543 "Normas de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Salta"	Establece las normas de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Salta, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 6º de la Ley Nº 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, y en ejercicio del dominio originario de la Provincia sobre sus recursos naturales, en los términos de los artículos 124 de la Constitución Nacional y 84 y 85 de la Constitución Provincial.	El Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos existentes en jurisdicción provincial establece las diferentes categorías de conservación, mediante una ponderación integradora de los siguientes criterios e indicadores de sustentabilidad ambiental, a saber: 1. Superficie o tamaño mínimo del hábitat; 2. Vinculación con otras comunidades naturales; 3. Vinculación con áreas protegidas existentes e integración regional; 4. Existencia de valores biológicos sobresalientes; 5. Conectividad entre eco-regiones; 6. Estado de conservación; 7. Potencial forestal; 8. Potencial de sustentabilidad agropecuaria; 9. Potencial de conservación de cuencas; 10. Porcentaje de Pendiente; 11. Valor y uso dado por Comunidades Indígenas y Campesinas a áreas boscosas o colindantes	Art. 5º.- Las categorías de conservación de los bosques nativos son las establecidas en el artículo 9º. unidad estructural y espacial de análisis a la "Cuenca Hidrográfica" y porcentaje de pendiente y siguientes criterios: 1) Potencial Cuencas Hídricas: a) Cabeceras de cuenca, b) Áreas de ribera, c) Estado de la Cuenca, d) Zona de Recarga de Acuíferos. 2) Potencial forestal: la disponibilidad de recursos forestales, la estructura del bosque, la presencia de renovales de especies valiosas y las clases de vegetación con su localización respectiva. 3) Potencial para la producción agropecuaria: estudio sobre la aptitud de la tierra clima, la pendiente, y características del suelo. 4) Potencial para el uso de Comunidades Indígenas o Pueblos Originarios Ley Nº 26.160. y según criterios de ocupación y uso. 5) Potencial para conservación de biodiversidad.

Según el análisis síntesis de las leyes nacionales y provinciales, se detectó que la ley provincial de ordenamiento territorial de bosques nativos (OTBN), representa significativamente las áreas de valor ecosistémico a preservar ya que surge de un profundo análisis ambiental y territorial de mayor escala que involucra ecosistemas nacionales y regionales, categorizados y delimitados claramente en la cartografía oficial.

Esta ley será de suma importancia para la generación de una propuesta de preservación conjunta a escala metropolitana articulando los distintos límites administrativos y ecosistemas regionales de mayor escala y hacia las infraestructuras verdes locales a nivel urbano de cada municipio.

Se procedió a la síntesis de la categorización propuesta por la ley correspondiente a la faja 3 que involucra el AMVL y actividades permitidas en cada caso, presentada en la Tabla 8 y representada en la (Figura 49).

Tabla 8. Síntesis de Categorías Ley N°7543 OTBN, actividades permitidas. Elaboración propia. Fuente: Digesto jurídico de la provincia de Salta.

SINTESIS DE CATEGORIAS ESTABLECIDAS EN LA LEY N°7543 OTBN DE LA PROV. DE SALTA (Figura 49)					
CATEGORIAS	Categoría I (Rojo): Muy alto valor de conservación	Categoría II (Amarillo): Mediano valor de conservación	Categoría III (Verde): Bajo valor de conservación que pueden transformarse, parcialmente o en su totalidad.		
ACTIVIDADES PERMITIDAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de protección y mantenimiento. 2. Programas Restauración Ecológica. 3. Investigación Científica, previo CAM. 4. Actividades de Conservación y Protección. Establecimiento de Zonas Núcleo y Uso Restringido (7107) Sist. prov. áreas prot. 5. Hábitat de Comunidades Indígenas o Pueblos originarios (uso tradicional) no cambio de suelo ni aprovechamientos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo sostenible de bosques nativos. Aprovechamiento, enriquecimiento o restauración por explotación forestal, practicas silvícolas mediante CAM. 2. Sistemas de Ganadería Silvo-Pastoril o bajo monte aprov. de recursos no maderables. 3. Incorporación de espacios naturales y semi nat.(7107), sist. prov. áreas prot. 4.Turismo según (7045). 5. Emprendimientos, foresto industriales. 6. Inmuebles fiscales con cobertura boscosa de la prov. de salta. 	<p>Áreas con Limitaciones Moderadas: son aquellas que corresponden inicialmente a zonas de entre un (7%) y hasta un (15%) de pendiente. 1. Desmonte Selectivo o cambio de uso siempre para uso forestal, implantación de frutales, cultivos tropicales. (no están permitidos los desmontes totales para ganadería).</p>	<p>Áreas con Limitaciones Medias: son aquellas que corresponden a zonas de entre un (5%) y un (7%) de pendiente. En estas áreas en particular podrá realizarse: 1. Desmonte o cambio de uso con destino forestal, ganadería y agricultura.</p>	<p>Áreas sin Limitaciones: son aquéllas que corresponden inicialmente a zonas de hasta un (5%) de pendiente. 1. Desmonte Total o cambio de uso de suelo, con destino agrícola, forestal o ganadero. Con presentación de Plan de Aprovechamiento.</p>
DESCRIPCION GENERAL	<p>La Categoría I de la presente ley será identificada en el soporte cartográfico con el color rojo, y define los sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse, incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.</p>	<p>La Categoría II de la presente ley será identificada con el color amarillo y representará sectores de mediano valor de conservación que pueden estar degradados pero que a juicio de la Autoridad de Aplicación con la implementación de actividades de restauración pueden tener un alto valor de conservación. Poseen una pendiente superior al (15%), o que por las características de los suelos con limitaciones severas, sólo podrán ser destinadas a los usos de aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica y estarán orientadas a la promoción y el uso sostenible de los bosques nativos, pudiendo incluir el aprovechamiento de sus recursos maderables y no maderables.</p>	<p>La Categoría III define los sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse, parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la presente ley, particularmente lo dispuesto en el inciso c) del artículo 7º, normas complementarias y reglamentarias. Dentro de estas áreas se diferenciarán conforme el porcentaje de pendiente y el grado de aptitud del suelo, las zonas con Limitaciones Moderadas, Limitaciones Medias y Sin Limitaciones.</p>		



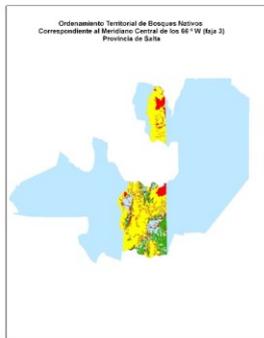
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Secretaría de Política Ambiental

Ubicación de la Provincia de Salta en la República Argentina



Ubicación del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos en Faja 3 en la Provincia de Salta



Sistemas de Coordenadas empleadas para la Argentina

Coordenadas Planas
Sistema: Posgar 94
Proyección: Gauss Kruger
Esterioide: WGS 84
Datum: WGS 84
Meridiano Central: 66 W (faja 3)

Legenda

- Categoría I - Muy Alto Valor de Conservación
- Categoría II - Mediano Valor de Conservación
- Categoría III - Bajo Valor de Conservación

Tablas de Superficies de las Categorías de Conservación del OTBN

Categoría Zonificación	Superficie (ha)
Categoría I - Muy Alto Valor de Conservación	1.294.778
Categoría II - Mediano Valor de Conservación	5.393.018
Categoría III - Bajo Valor de Conservación	1.592.366

Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos Provincia de Salta

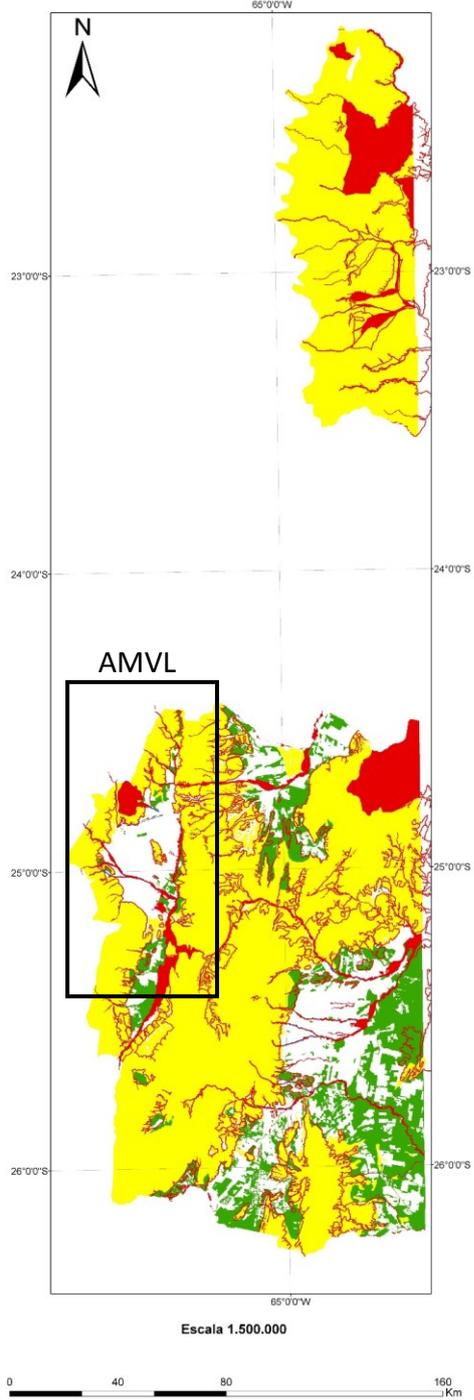


Figura 49. Ley N°7543, OTBN. Ubicación del Ordenamiento Territorial De Bosques Nativos Provincia De Salta Faja 3 Fuente: Cámara de Diputados de la Provincia de Salta, (2018)

5.8 Áreas Naturales, rurales y suburbanas de interés ambiental o paisajístico no incluidas en la normativa vigente.

A escala regional y a escala nacional de la Argentina, se detectaron dos grandes áreas que involucran algunos sectores del AMVL: 1. El área de La Reserva de Biosfera de las Yungas (RBYungas) y 2. El estudio de riesgo ecológico de la cuenca del río Paraguay que, si bien no son vinculantes, forman parte de estudios de interés relacionados a la conexión entre los ecosistemas de la región.

1. Las reservas de biosfera son áreas especiales declaradas por la UNESCO que deben cumplir con tres objetivos básicos, conservación de la naturaleza, desarrollo sostenible y apoyo a la educación y la ciencia con una perspectiva integradora. La Reserva de Biosfera de las Yungas (RBYungas), se localiza en las provincias de Jujuy y Salta (Argentina), en el área de selvas subtropicales de montaña, es un ecosistema de gran valor natural y social. El proceso iniciado con la declaración paso por diferentes etapas concluyendo en 2010 con el Plan Estratégico en el área correspondiente a la provincia de Jujuy (Le Ster, Reid Rata, Bergesio, & Malizia, 2015).

Se presenta la definición cartográfica detallada de los límites de la RBYungas establecidos en el documento de creación presentado ante la UNESCO (Figura 50).

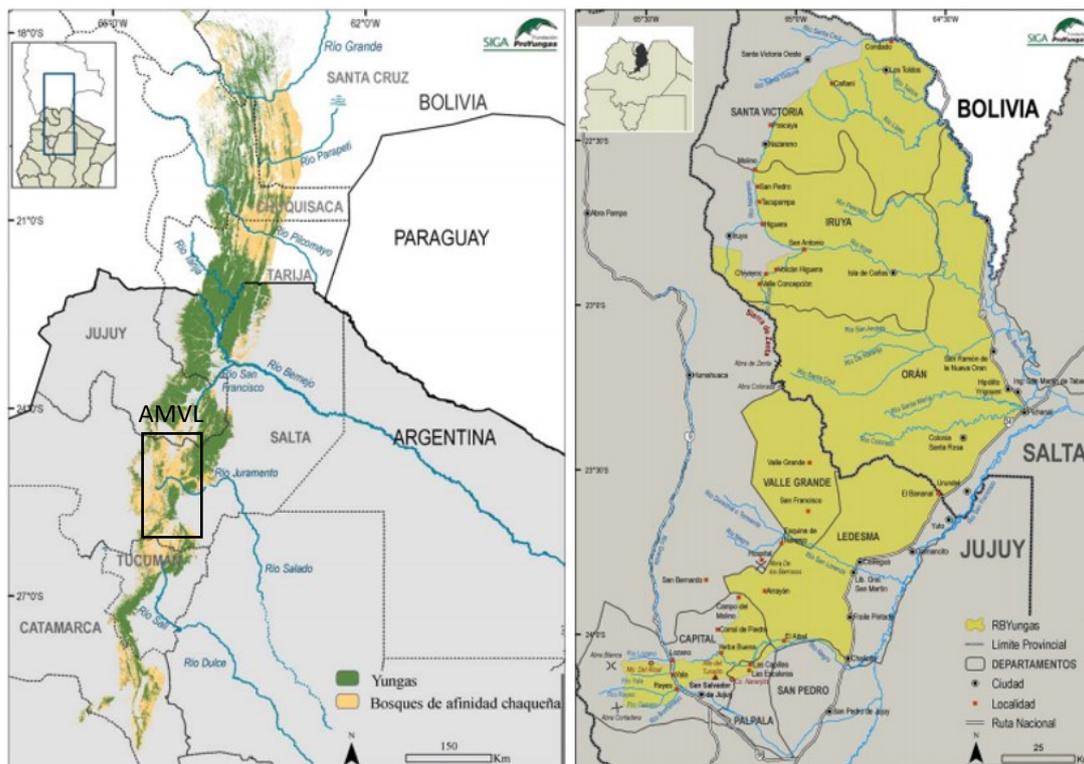


Figura 50. Ubicación del área de Yungas y la reserva de la biosfera de las yungas. Fuente: ProYungas, (2008)

El área perteneciente a la reserva incluye sectores de la provincia de Jujuy y Salta, se detecta el corredor ecológico formado por el área de yungas que abarca desde el país de Bolivia, atravesando el AMVL, pasando por la provincia de Tucumán hasta llegar a la

provincia de Catamarca. Por lo tanto, representa un corredor de importancia conectora de ecosistemas a nivel regional, que será de importancia para tener en cuenta a la hora de delimitar las áreas de conservación para el AMVL.

2. El estudio, Índice de Riesgo Ecológico compuesto para la cuenca del río Paraguay, involucra los países de Bolivia, Argentina, Brasil y Paraguay, representa un trabajo colaborativo entre países de la cuenca del Río Paraguay, muestra las áreas prioritarias para acciones de manejo y conservación de los recursos naturales, con el objetivo de estimular la participación para la toma de acciones conjuntas tendientes a alcanzar los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las naciones unidas en 2015 (IDESA, 2016a). En este sentido como se muestra en la (Figura 51), se detectaron las áreas de valor del AMVL incluidas en el estudio, con el objetivo de caracterizar las áreas a preservar en AMVL.

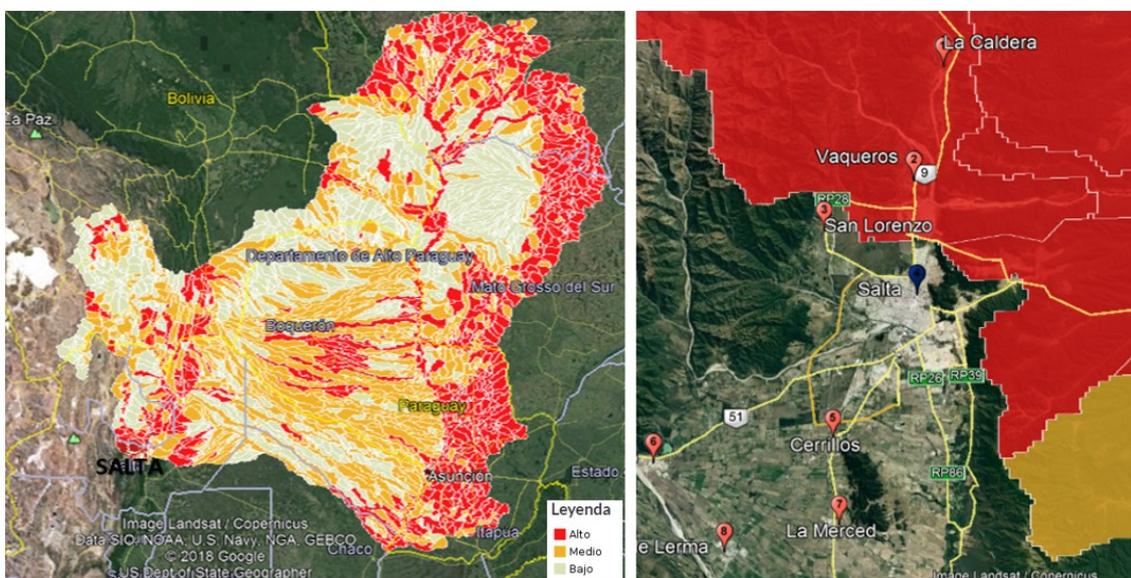


Figura 51. Ubicación Área de Riesgo Ecológico compuesto cuenca río Paraguay y zona involucrada del AMVL. Elaboración propia. Fuente: IDESA, (2018).

A escala del AMVL, las áreas de valor natural y paisajístico de la región, que no se encuentran consideradas dentro de la planificación de la ley N° 7543 de OTBN, (por ser áreas desmontadas con anterioridad a la ley) en general tienen características rurales con asentamientos dispersos. Estas áreas periurbanas hacia los límites con la capital, constituyen un sector de riesgo a la urbanización creciente relacionada al cambio en las actividades productivas como se desarrolló anteriormente.

El proceso está relacionado con el precio del suelo que constituye una variable significativa para la expansión del AMVL, debido a los altos costos en la capital se genera la búsqueda de tierras en predios próximos, en a las áreas periurbanas y rurales. La urbanización en estas áreas promueve el incremento del valor del suelo en los sectores

próximos a estas, en el entorno a las nuevas áreas urbanizadas, esto provoca que los históricos productores desistan de la actividad agropecuaria ante los beneficios económicos de la urbanización ya que esta actividad no demanda ninguna inversión previa de los propietarios del suelo. Este proceso se desarrolla de manera interminable sin contar con límites precisos de restricción a la urbanización del suelo (Gobierno de la Provincia de Salta, 2014).

Como resultado de este proceso iterativo que se viene desarrollando en el área, se produjo el deterioro ambiental de zonas vulnerables y la pérdida de suelo productivo generando la invasión en las áreas periurbanas de uso históricamente agrícola con mayor incremento en las cercanas a las principales vías conectoras regionales. El descenso en la rentabilidad del cultivo de tabaco y la falta de incentivos a otro tipo de cultivos en la zona coopero con este proceso en los últimos años (Gobierno de la Provincia de Salta, 2014 y Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015b).

El 25% de la superficie de las nuevas áreas urbanizadas contenía explotaciones agrícolas hacia comienzos del año 2000, el porcentaje se incrementa en las localidades de Cerrillos y La Merced donde se concentra la mayor producción tabacalera del valle. En Cerrillos se detectó el 60% del total de las áreas convertidas a urbanas del AMVL en el periodo 2002 – 2014 (Gobierno de la Provincia de Salta, 2015).

Las áreas detectadas con alto riesgo a ser urbanizadas paulatinamente, se pueden observar en la (Figura 52). Los sectores con usos rurales de parcelas agrícolas y pecuarias que no están incluidas en la ley OTBN tampoco cuentan con ningún plan de incentivo al mantenimiento de la actividad, pero tienen un alto valor natural y cultural para la región.

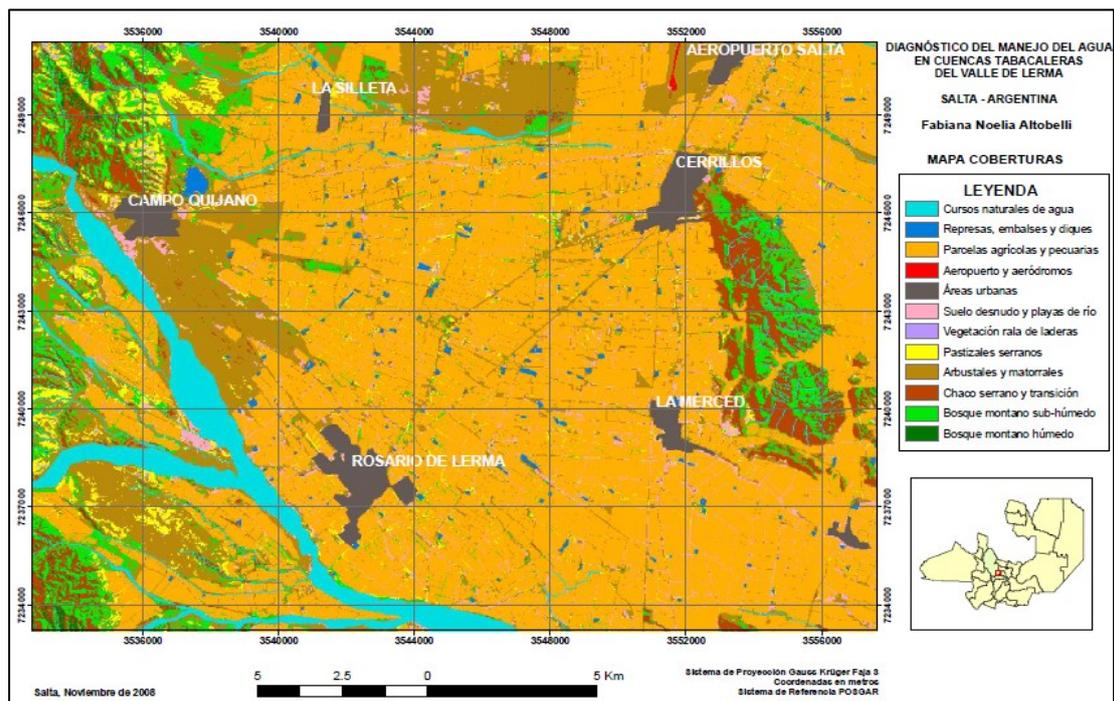


Figura 52. Cobertura de usos del suelo, sectores productivos en los municipios, Cerrillos, La Merced, Campo Quijano, Rosario de Lerma. Fuente: Altobelli, (2008)

Si bien las áreas rurales en peligro de urbanización, se concentran mayoritariamente hacia el sur en los municipios nombrados y representados en toda el área (Figura 53), otros estudios muestran la tendencia de pérdida de suelo rural en varios sectores del AMVL.

En el plan de acción Salta sostenible, resiliente y competitiva se expone el análisis de áreas atractivas al desarrollo, el cual representa las áreas propensas a la urbanización, para densidad alta, media y baja, según su ubicación conectividad y características territoriales representadas en la (Figura 53). La detección de estas áreas permite conocer los sectores sensibles de riesgo latente al cambio de uso de suelo (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015a).

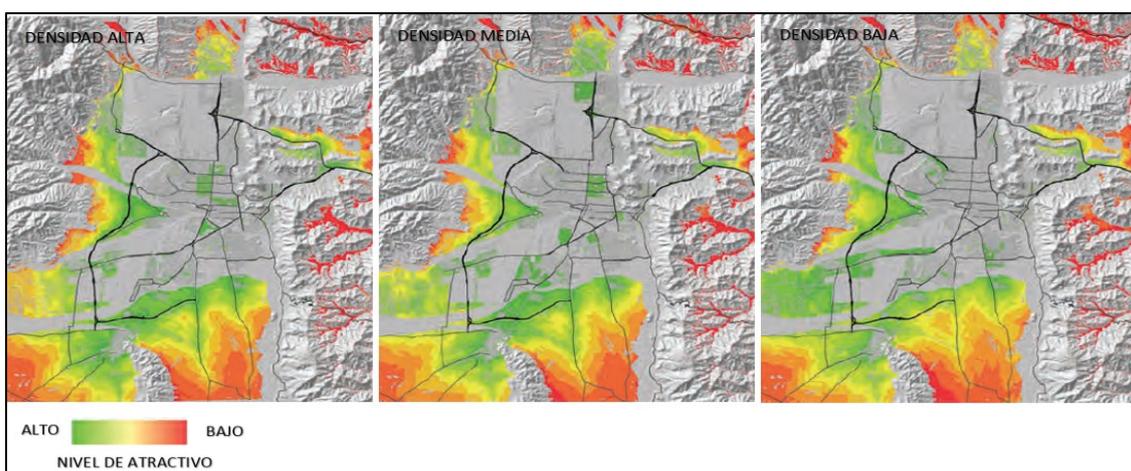


Figura 53. Áreas atractivas hacia la red vial bajo el escenario de crecimiento sostenible, para densidad alta, media y baja. Fuente: <https://webimages.iadb.org/PDF/Salta+Sostenible.pdf>

De este análisis puede observarse que las áreas al sur, correspondientes a los sectores antes descriptos (suelo rural) reflejan un escenario atractivo alto y medio para las tres modalidades de densificación, con lo cual presentan alto riesgo a la urbanización.

Las áreas hacia el oeste y sur oeste presentan gran nivel de atractivo sobre todo en la modalidad de densidad baja, y hacia el norte, municipio de Vaqueros presenta alto nivel de atractivo sobre todo en la modalidad de densidad media.

Los sectores más críticos se pueden observar hacia el sur oeste en los municipios vecinos y hacia los límites del municipio capital (Gobierno de la Ciudad de Salta, 2015a).

CAPITULO 6. RESULTADOS

En el presente capítulo se presentarán los resultados obtenidos del análisis de casos de cinturones verdes aplicados en distintas ciudades, de la revisión bibliográfica de planes y diagnósticos sobre la expansión urbana del AMVL, del avance histórico de la mancha urbana sobre suelo periurbano y rural, de las áreas protegidas por legislación vigente y las áreas sin protección a la expansión y del cuestionario realizado en dos rondas a un panel compuesto por 21 expertos mediante el método Delphi.

Según los resultados obtenidos el AMVL se ha expandido 7414 Ha en los últimos 16 años debido principalmente a problemas en articulación y gestión del suelo y de recursos entre los municipios. Se evidencia la degradación del ambiente y la segregación física y social del territorio. Derivado del análisis de casos, se detectó que los cinturones verdes en diversas ciudades presentan una solución para la contención de la expansión y la preservación de áreas naturales de valor ecosistémico.

Se expondrán las variables seleccionadas de las herramientas notorias para la planificación de la expansión y conservación de áreas naturales y rurales bajo un modelo de desarrollo sustentable con la propuesta de un cinturón verde que articule las áreas protegidas y a preservar a nivel metropolitano.

6.1 Análisis de cinturones verdes implementados en ciudades de diversas escalas y contextos.

Mediante el análisis de casos y la revisión de bibliografía se comprobó que esta herramienta es útil para la contención de la expansión, el mantenimiento y mejora de la calidad ambiental y la planificación del desarrollo sustentable en los numerosos casos analizados.

Se observó que la tipología de cinturones ha ido evolucionando en el tiempo, flexibilizando límites para la articulación con áreas ambientales de mayor escala y hacia escalas menores como infraestructura verde urbana interactuando con los diversos usos de suelo urbano y rural. Actualmente representa una herramienta vigente que puede darse en diversas tipologías y articulaciones territoriales dependiendo el contexto y la escala que se presenta, relacionados a los usos antrópicos tradicionales predominantes del territorio.

De la revisión de bibliografía del marco teórico y el análisis de casos se extrajeron las principales variables y factores relacionados a las áreas, actividades y funciones.

Se presenta la síntesis de los resultados obtenidos en la Tabla 9, incluye las características relevantes seleccionadas para el análisis.

Tabla 9. Síntesis del análisis de variables relacionadas a cinturones e infraestructuras verdes extraídas de la revisión bibliográfica y el análisis de casos aplicados. Elaboración propia en base a las fuentes citadas en el marco teórico y análisis de casos.

TIPOLOGIAS Y CARACTERIZACION DE ESPACIOS DENTRO DE LOS CINTURONES E INFRAESTRUCTURA VERDE				
CARACT.	ESPACIOS NATURALES	ESPACIOS SEMINATURALES Y ARTIFICIALES	INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA	OTROS
Componentes	Bosques Prados y eriales Zonas húmedas Conectores fluviales: ríos y arroyos (red hidrológica) Setos y riberas	Zonas agrícolas / cultivos Vías verdes ecoductos eco puentes Parques periurbanos	Parques y zonas verdes públicas Zonas verdes privadas Zonas verdes deportivas Estanques y balsas de inundación Ríos, arroyos y sistemas de drenaje urbanos Jardines y huertos comunitarios Cementerios Cubiertas muros verdes Arbolado urbano	Paseos peatonales y ciclistas Plazas y zonas publicas abiertas Edificios verdes Infraestructura de transporte publico
Funciones	Prevención de inundaciones Incremento de la recarga de acuíferos. Regulación térmica Secuestro de carbono Mantenimiento y mejora de la biodiversidad Incremento de la biocapacidad Mejora de la calidad del aire Mejora de la calidad del agua Reducción de niveles de ruido Aumento de la fertilidad del suelo Control de la erosión del suelo Mejora de los valores estéticos Incremento de recursos para practica de deporte y recreación. Contemplación y bienestar espiritual Generación de recursos formativos y educacionales Generación de recursos comunitarios de implicancia ciudadana Incremento de sentimiento de pertenencia e identidad	Control de la expansión urbana Prevención de inundaciones Incremento de la recarga de acuíferos. Secuestro de carbono Mantenimiento y mejora de la biodiversidad Incremento de la biocapacidad Mejora de la calidad del aire Mejora y mantenimiento de los valores del suelo agrícola aumento de la fertilidad del suelo Mejora de los valores estéticos Incremento de recursos para practica de deporte y recreación. Contemplación y bienestar espiritual Generación de recursos formativos y educacionales Generación de recursos comunitarios de implicancia ciudadana Incremento de sentimiento de pertenencia e identidad Agricultura urbana y producción de alimentos de proximidad	Prevención de inundaciones Incremento de la recarga de acuíferos. Mejora de la permeabilidad ecológica, movimiento y refugio de especies, creación de redes ecológicas. Secuestro de carbono Reducción del consumo energético mediante la atemperación climática. Mantenimiento y mejora de la biodiversidad Incremento de la biocapacidad Mejora de la calidad del aire Reducción de niveles de ruido Mejora de los valores estéticos Incremento de recursos para practica de deporte y recreación. Contemplación y bienestar espiritual Generación de recursos formativos y educacionales Generación de recursos comunitarios de implicancia ciudadana Incremento de sentimiento de pertenencia e identidad	Mejora de la permeabilidad ecológica, movimiento, refugio de especies, creación de redes ecológicas. Secuestro de carbono Reducción del consumo energético mediante la atemperación climática. Mejora de la calidad del aire Reducción de niveles de ruido Mejora de los valores estéticos Incremento de recursos para practica de deporte y recreación. Contemplación y bienestar espiritual Generación de recursos comunitarios de implicancia ciudadana Incremento de sentimiento de pertenencia e identidad
Actividades	. Protección . Restauración y mantenimiento . Estudios científicos, investigaciones . Restricción total de urbanización . Silvicultura	. Conservación y mantenimiento . Acueductos, acequias y pozos . Producción agropecuaria y Silvicultura . Huerta . Ecoturismo, Recreativas . Deportivas . Educacionales . Comerciales bajo el modelo de mercado orgánico comunitario . Restricción de urbanización alta	. Conservación y mantenimiento . Producción Huerta . Turismo . Deportivas . Educcionales . Recreativas . Comerciales . Sociales y comunitarias	. Conservación y mantenimiento . Turismo . Deportivas . Educacionales . Recreativas . Comerciales . Sociales y comunitarias
Instrumentos de implementación	VINCULANTES: Leyes Decretos Ordenanzas NO VINCULANTES: Acuerdos, convenios, alianzas, articulación, cooperación interinstitucional			
Fortalezas / Oportunidades	. Control y planificación de la expansión urbana desmedida . Articulación de redes de conexión ecosistémica y territorial . Conexión de los corredores verdes en las distintas escalas . Planificación articulada en los distintos niveles administrativos . Incentivo, Promoción para el mantenimiento de la actividad agrícola y de huerta . Generación de financiamiento económico para el mantenimiento		. Protección permanente del ecosistema . Planificación articulada de sistema verde e hidrológico . Recuperación de espacios verdes urbanos degradados . Promoción de la cooperación interinstitucional . Fomento de movilidad sostenible . Promoción de la integración social . Actividad productiva familiar como motor de la economía local	
Debilidades / Amenazas	. Puede provocar encarecimiento del precio del suelo . La delimitación incorrecta o estrecha puede ocasionar mayor dispersión urbana fuera de los límites del cinturón . Se deben tener en cuenta las características locales y los usos sociales particulares de cada territorio . Peligro de excesiva restricción de usos de suelo derivando en conflictos socioeconómicos y encarecimiento de la vivienda		. Puede repercutir en un déficit de infraestructura . Complejidad entre oferta recreativa y conservación de la fauna . Puede incentivar el trafico motorizado en determinadas áreas . Complejidad en la gestión a largo plazo y riesgo de abandono administrativo político por etapas . Incremento del gasto publico cuando se ofrecen compensaciones o pagos por servicios ambientales	

Esta herramienta se presentó a los miembros del panel de expertos y se validó mediante la pregunta 4, dentro del cuestionario realizado, en las dos rondas se obtuvo el consenso del 100% en la utilidad de esta herramienta (Figura 54).

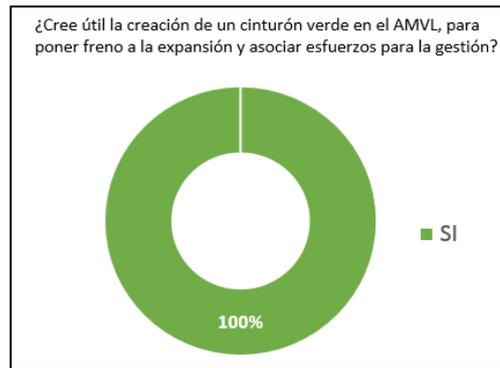


Figura 54. Respuestas obtenidas sobre la utilidad de un cinturón verde para el AMVL, pregunta N°4 del cuestionario. Elaboración propia. Fuente: Cuestionario Método Delphi, panel compuesto por 21 expertos presentado en el (Anexo IV).

El resultado obtenido es confiable ya que todos los expertos que participaron en el cuestionario están de acuerdo en que esta herramienta es la correcta para ser aplicada en el AMVL.

6.2 Los planes vigentes y diagnósticos del AMVL sobre la expansión urbana y el uso de suelo rural

Mediante la revisión bibliográfica y los resultados del cuestionario realizado, se obtuvo la información sobre el diagnóstico de la expansión urbana del AMVL.

El resultado del análisis presenta como problema principal el fenómeno expansivo, la desarticulación y segregación físico espacial que como consecuencia genera la degradación ambiental del territorio perteneciente al AMVL.

Según los resultados obtenidos la totalidad de los expertos que componen el panel afirmó que se requiere contener y planificar el proceso expansivo en el AMVL. Esta afirmación se presentó en la pregunta 1, dentro del cuestionario realizado, en las dos rondas, se obtuvo el consenso con el 100% (Figura 55).

Se detectaron diversos planes de ordenamiento en distintas escalas administrativas donde se evidencia la falta de articulación entre los mismos. Esta afirmación se presentó y validó mediante la pregunta 2, dentro del cuestionario realizado, en las dos rondas, se obtuvo el consenso con un 67%, los expertos están de acuerdo en que existe desarticulación en la planificación (Figura 55).

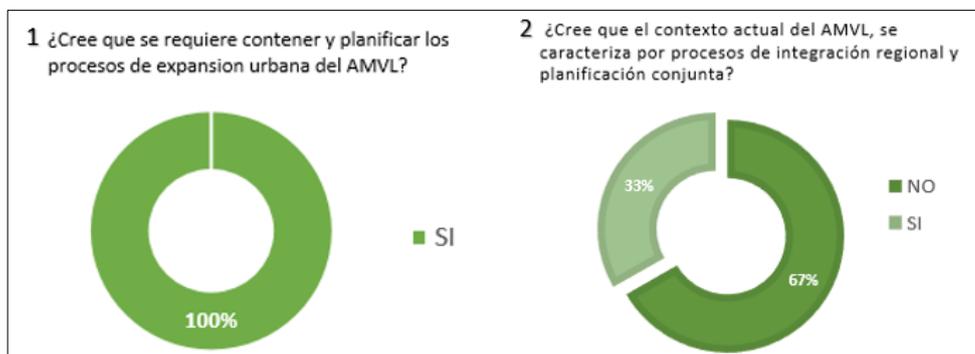


Figura 55. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 1 y N° 2 del cuestionario. Elaboración propia. Fuente: Cuestionario Método Delphi, panel compuesto por 21 expertos presentado en el (Anexo IV).

De los planes vigentes, investigaciones y diagnósticos analizados en la revisión bibliográfica, se infiere que la temática ambiental presenta debilidad y desarticulación en las determinaciones desde los distintos ámbitos y escalas como también desde las distintas administraciones lo cual aminora las políticas de protección y conservación conjunta. Los expertos están de acuerdo con esta afirmación, se validó mediante la pregunta 3, dentro del cuestionario realizado, en las dos rondas, se obtuvo el consenso con el 100% (Figura 56).

Atendiendo al resultado hallado de la debilidad en la planificación ambiental del territorio perteneciente al AMVL, y con el objetivo de validar una herramienta complementaria de refuerzo a los planes vigentes, unificando áreas a preservar independientemente del ámbito administrativo que implica la creación de un cinturón verde se presentó a los expertos en el cuestionario la pregunta 7.

Según los resultados obtenidos con la pregunta 7 en las dos rondas se obtuvo el consenso con el 95% (Figura 56), los expertos pertenecientes al panel, consideran que una herramienta de planificación como un cinturón verde puede cooperar a la unificación y promoción de las áreas a proteger unificando esfuerzos en la gestión independientemente del ámbito administrativo.

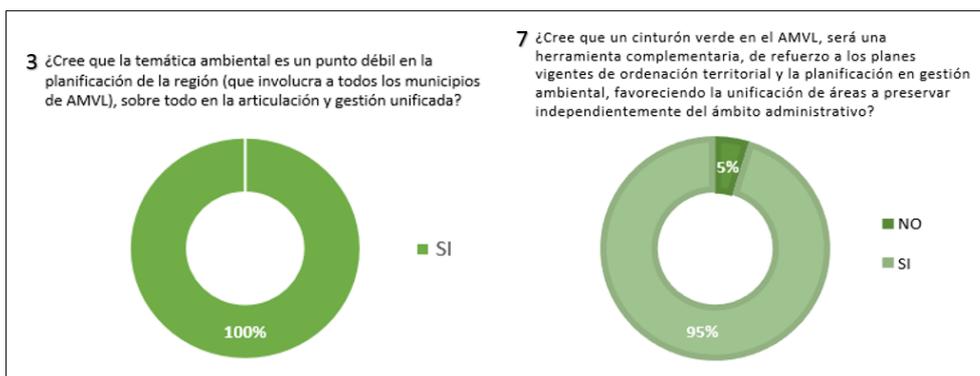


Figura 56. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 3 y N° 7 del cuestionario. Elaboración propia. Fuente: Cuestionario Método Delphi, panel compuesto por 21 expertos presentado en el (Anexo IV).

6.3 Avance histórico de la expansión sobre suelo periurbano y rural del AMVL

Mediante la revisión bibliográfica de investigaciones, documentos y el análisis de imágenes satelitales de los municipios, se determinó un incremento de 7414 Ha. en la superficie urbanizada del AMVL, en el periodo 2002 – 2018.

El cálculo de la nueva superficie urbanizada se realizó mediante la proyección con los datos oficiales obtenidos a 2014 y un análisis del relevamiento efectuado mediante las imágenes históricas de satélite para cada municipio.

El cálculo del total de nuevas hectáreas urbanizadas se averiguó mediante la relación entre: descripciones de los distintos documentos recopilados, la comparación de imágenes de satélite, el porcentaje correspondiente a áreas naturales y rurales y el porcentaje correspondiente a áreas vacantes de completamiento urbano, los valores obtenidos se presentan en la Tabla 10.

Tabla 10. Calculo de la expansión urbana del AMVL en el periodo 2002 – 2018. Elaboración Propia. Fuente: datos nuevas áreas urbanas 2002 -20014 Gobierno de la Provincia de Salta, (2015), Google Earth Pro datos: Image Landsat / Copernicus, Image Digital Globe - CNES/Airbus.

MUNICIPIO	NUEVAS AREAS URBANIZADAS (Ha) 2002/2014	PROYECCION NUEVAS AREAS URBANIZADAS (Ha) 2014/2018	TOTAL ESTIMADO NUEVAS AREAS URBANIZADAS (Ha) 2002 a 2018	PORCENTAJE POR MUNICIPIO	PORCENTAJE DE SUELO RURAL O NATURAL A URBANO	PORCENTAJE DENTRO DE AREAS URBANAS
LA CALDERA	437,83	145,94	583,77	8%	7,5%	0,5%
VAQUEROS	366,07	122,02	488,09	7%	5%	2%
SALTA	2.737	912,37	3649,49	49%	34%	15%
SAN LORENZO	763,2	254,40	1017,60	14%	11%	3%
CERRILLOS	468,16	156,05	624,21	8%	7%	1%
LA MERCED	68,14	22,71	90,85	1%	0,8%	0,2%
CAMPO QUIJANO	134,93	44,98	179,91	2%	1,5%	0,5%
ROSARIO DE LERMA	585	195,00	780,00	11%	9%	2%
AMVL	5.560,45	1853,48	7413,93	100%	76%	24%

El AMVL incorporó un total de 5.560 Ha de nuevo suelo urbano en el periodo 2002-2014, según el cálculo de estas proyecciones, para el año 2018 las nuevas áreas urbanas ascienden a un total de 7413,93 Ha.

La mayor incorporación de nuevas áreas urbanas (exceptuando la capital), se desarrollaron en los municipios de San Lorenzo, Rosario de Lerma, Cerrillos, La Caldera y Vaqueros. Estas nuevas áreas urbanas se despliegan en su mayoría sobre suelo rural y natural. Del porcentaje total de las nuevas áreas urbanas, un mínimo corresponde al completamiento dentro de las áreas urbanas.

6.4 Áreas protegidas y áreas sub urbanas o rurales de valor ambiental y paisajístico en retroceso

Como resultado del análisis realizado en la revisión bibliográfica y recopilación de información se localizaron:

1. Áreas protegidas mediante legislación vigente
2. Áreas de valor natural, paisajístico y rural, en los sectores periurbanos sin protección legal.

Sobre las áreas protegidas, se comprobó que el ámbito del AMVL no cuenta con jurisprudencia propia. Se detectaron leyes nacionales, provinciales y ordenanzas locales. En este sentido para esta escala de análisis se tomaron en cuenta las leyes provinciales acordes a la escala metropolitana.

Según la revisión bibliográfica y un análisis comparativo, se determinó que la Ley N°7543 de OTBN, representa significativamente las áreas de valor protegidas según tres características destacadas:

1. Deriva de una ley superior a nivel nacional involucrando una escala mayor de protección y conexión ecológica;
2. Presenta la delimitación concreta de las áreas en cartografía oficial;
3. La categorización reúne y articula los criterios necesarios para la conservación del medio ambiente a escala provincial.

Se hallaron los nueve criterios de la ley para la categorización:

1. Superficie o tamaño mínimo de hábitat
2. Vinculación con otras comunidades naturales
3. Vinculación con áreas protegidas existentes e integración regional
4. Existencia de valores biológicos sobresalientes
5. Conectividad entre eco regiones
6. Estado de conservación potencial forestal
7. Potencial de sustentabilidad agropecuaria
8. Potencial de conservación de cuencas
9. Porcentaje de pendiente.

Determina tres categorías de protección con actividades reguladas:

- Categoría I (muy alto valor de conservación representada con el color rojo)
- Categoría II (mediano valor de conservación representada en color amarillo)
- Categoría III (bajo valor de conservación con el color verde).

Como resultado se elaboró la cartografía de esta ley en el ámbito del AMVL incluyendo las áreas y categorías de protección (Figura 57).

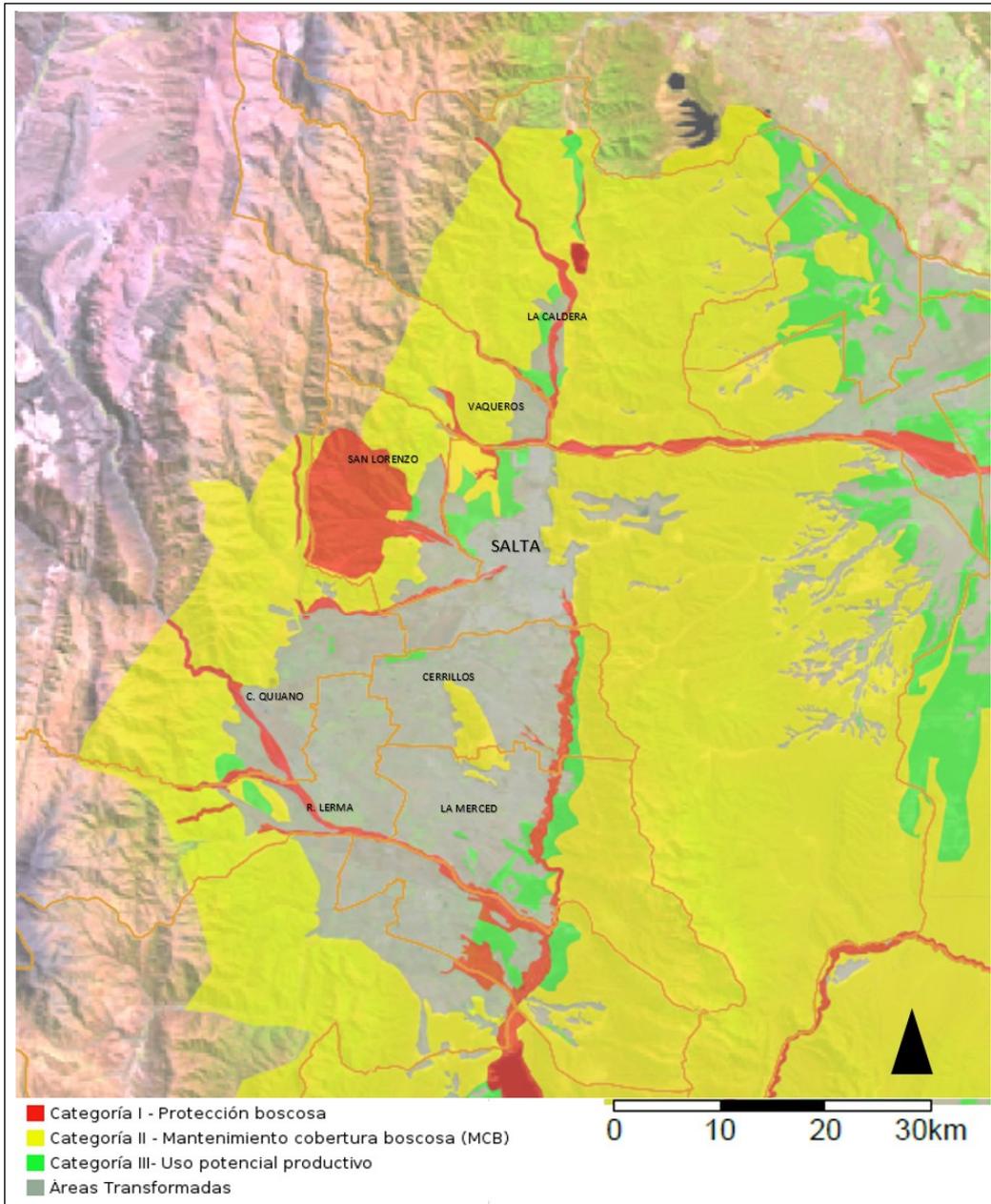


Figura 57. Áreas protegidas por la Ley N°7543 de OTBN, en el AMVL. Elaboración propia. Fuente: Secretaría de Ambiente de la provincia de Salta, Ing. RRNN Silvana Castrillo (2016). IDESA, (2016b).

Como se puede observar en la cartografía de las distintas categorías de la ley en el ámbito territorial correspondiente al AMVL, los sectores desmontados con anterioridad a la creación de esta ley no se incluyen en la preservación, ya que no cuentan con áreas boscosas.

La ley prevé la preservación al cambio de uso de suelo de bosque o natural a rural o agropecuario. En este sentido las áreas intermedias (vacantes) entre núcleos urbanos y las áreas rurales más cercanas a la capital quedan desprotegidas ante cualquier cambio de uso de suelo o desarrollo urbano. Estas áreas representan el sector más frágil y desprotegido con altos atractivos hacia la urbanización, tanto por su cercanía y conexión vial como también por la falta de incentivos al mantenimiento de la actividad rural.

Sobre las áreas de valor natural o paisajístico sin protección legal, mediante la recopilación de información y revisión bibliográfica de investigaciones científicas en la región, se detectaron dos tipos:

1. Las vinculadas a ordenamientos de escala regional, con países limítrofes.
2. Las áreas periurbanas o rurales en retroceso por el avance de la urbanización.

1. Se distinguieron dos áreas vinculadas a ordenamientos de escala regional, pertenecientes a grandes superficies conectoras de ecosistemas o corredores naturales que involucran algunos sectores del AMVL, el corredor de las yungas y el estudio de áreas de riesgo del Río Paraguay.

Estas áreas detectadas representan sectores de gran importancia ecosistémica y permiten la evaluación de las áreas hacia una mayor categorización de la que actualmente presentan, ya que son parte integrante de los sistemas de conectividad ecológica a mayor escala.

En la (Figura 58 y 59) se presentan los sectores del AMVL involucrados en estos estudios científicos, lo cual fundamenta la evaluación de una mayor preservación de las áreas involucradas.



Figura 58. Índice de riesgo ecológico del río Paraguay en el AMVL. Elaboración propia. Fuente: IDESA, (2016a).



Figura 59. Corredor de las yungas en el AMVL. Elaboración propia. Fuente: ProYungas, (2008).

2. Las áreas periurbanas o rurales en retroceso se estimaron mediante la revisión bibliográfica y el análisis histórico de fotografías satelitales, como resultado se observó la tendencia hacia todos los límites de la ciudad capital.

Con la triangulación de datos entre la legislación vigente y áreas de valor en riesgo de urbanización los resultados muestran una relación directa entre las áreas periurbanas, rurales en retroceso y la ley 7543 OTBN.

Se observó que la ley protege sectores de valor, regulando el cambio de uso de suelo natural a agropecuario. Los sectores desmontados pertenecientes a suelo rural de uso agropecuario anteriores a la promulgación de la ley (2008), no entran en la categorización de protección. Por este motivo todos los sectores del valle exentos de la categorización de la OTBN, o de categorización verde, (Figura 57) presentan alto riesgo al cambio de uso de suelo de rural a urbano.

Se verificó la inestabilidad de estas áreas rurales con tendencia a ser urbanizadas mediante la triangulación de datos de la OTBN y el análisis bibliográfico del documento salta sostenible, el cual presenta las áreas atractivas al desarrollo urbano. Se hallaron altos valores para los sectores con buena conectividad, hacia el sur del AMVL, involucra los municipios de cerrillos, La Merced, Rosario de Lerma y Campo Quijano (sector productivo del valle y sin protección de la OTBN), con tendencias crecientes al cambio de uso de suelo.

Como resultado general de las áreas de valor natural o rural sin protección se obtuvo que todos los sectores no protegidos por la ley OTBN (aún no urbanizados), presentan un alto riesgo al avance de la mancha urbana principalmente los de buena conexión vial. Esto muestra y verifica la tendencia en el proceso de expansión detectado en la revisión bibliográfica.

6.5 Selección de las áreas óptimas para la composición del cinturón verde y las actividades internas a desarrollar en cada sector.

Según los resultados obtenidos del análisis de casos y la revisión bibliográfica de documentos y leyes existentes, se elaboraron preguntas incluidas en el cuestionario con el objetivo de validar criterios de selección de las áreas y las funciones prioritarias en el AMVL, para la posterior elaboración de la propuesta de cinturón verde.

Dentro de los casos aplicados de cinturones verdes estudiados, se califican diferentes tipos de áreas (dentro del cinturón), que van de menor a mayor grado restricción de actividades antrópicas. Se obtuvo el nivel de importancia de cada área propuesta, según el sumatorio de los resultados del cuestionario (para la opción importante y muy importante) en las preguntas N° 9, 10 y 11, referentes a las áreas propuestas (Figura 60).

Según la ponderación de los expertos, se determinó que la llamada 3° área exterior de reserva natural es la más importante, en segundo lugar, la llamada 1° área periurbana y en último lugar la 2° llamada área intermedia.

Esto implica que las áreas boscosas de reserva natural representan el área más importante a preservar, las áreas periurbanas de borde y amortiguamiento entre núcleos urbanos con la generación de parques de proximidad representan la segunda área en las prioridades y el área rural o de restauración representa la tercera área en la ponderación de los expertos que componen el panel.



Figura 60. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 9, N°10 y N° 11 del cuestionario para la definición de las áreas y nivel de importancia. Elaboración propia. Fuente: Cuestionario Método Delphi, panel compuesto por 21 expertos presentado en el (Anexo IV).

Se determinó el diseño de tres áreas interiores que cumplirán distintas funciones y contendrán diferentes actividades permitidas de mayor a menor restricción, se presentó a los expertos en la pregunta N° 12 del cuestionario se obtuvo el consenso del 95%, los participantes están de acuerdo en esta definición (Figura 61).

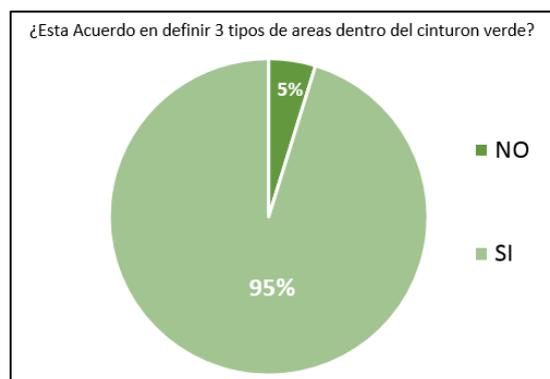


Figura 61. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 12 del cuestionario para la composición del cinturón. Elaboración propia. Fuente: Cuestionario Método Delphi, panel 21 expertos presentado en el (Anexo IV).

Para la selección de las variables que componen los criterios de la delimitación de cada área, se propuso una selección de variables para cada área al panel de expertos con las preguntas N° 13, 14 y 15 del cuestionario, de los resultados obtenidos se calcularon las sumatorias de los porcentajes para las respuestas (muy de acuerdo y de acuerdo) en cada caso.

Se determinó la sumatoria de ambas opciones ya que mayoritariamente los porcentajes totales se distribuyeron de manera homogénea en ambas opciones, obteniendo el consenso de los participantes del panel. Las opciones restantes (medianamente de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo) obtuvieron un porcentaje mínimo de selección.

Para la delimitación de la 1° área periurbana se obtuvo un total del 72% del consenso sobre los criterios de delimitación, para la 2° área intermedia se obtuvo el 87% del consenso y para la 3° área exterior se obtuvo el 100% de acuerdo. El cálculo de los resultados y las propuestas de delimitación se presentan en la (Tabla 11).

Tabla 11. Respuestas obtenidas sobre la pregunta N° 13, 14 y 15 para la delimitación de las áreas internas del cinturón verde. Elaboración propia. Fuente: Cuestionario Método Delphi, panel compuesto por 21 expertos presentado en el (Anexo II).

N°	PREGUNTAS	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	TOTAL
13	La 1° Área periurbana, se delimitará según el sector municipal y tipos de usos: Usos de agricultura en los sectores de municipios que tienen esta vocación y se encuentran en peligro latente de ser urbanizados. Y las áreas con fuerte presión urbanística tendientes a la expansión que no entren en la calificación anterior. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes)	36%	36%	72%
14	La 2° llamada Área intermedia, se delimitará según la zona y tipos de usos: Usos rurales, en los sectores de municipios que tienen esta vocación y áreas de valor ambiental incluidas en la normativa vigente como también áreas propuestas fundamentadas (de valor) que actualmente se encuentran desprotegidas o con normativa de menor restricción. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes)	47%	40%	87%
15	La 3° llamada Área exterior, se determinará según: la normativa vigente, Ley 7.070 – Protección al Medio Ambiente, Ley 7.017 – Código de Aguas de la Provincia y la Ley 7.543 Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y Códigos de planeamiento municipales. Y el límite territorial del cinturón según los límites municipales de las localidades que integran el AMVL. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes)	62%	38%	100%

Los resultados obtenidos implican que se obtuvo el consenso para la delimitación de la siguiente manera:

De la 1° área periurbana, según el sector municipal y tipos de usos: Usos de agricultura en los sectores de municipios que tienen esta vocación y se encuentran en peligro latente de ser urbanizados. Y las áreas con fuerte presión urbanística tendientes a la expansión que no entren en la calificación anterior. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes).

De la 2° Área intermedia, según la zona y tipos de usos: Usos rurales, en los sectores de municipios que tienen esta vocación y áreas de valor ambiental incluidas en la normativa vigente como también áreas propuestas fundamentadas (de valor) que actualmente se encuentran desprotegidas o con normativa de menor restricción. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes).

De la 3° Área exterior, según la normativa vigente, Ley 7.070 – Protección al Medio Ambiente, Ley 7.017 – Código de Aguas de la Provincia y la Ley 7.543 Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y Códigos de planeamiento municipales. Y el límite territorial del cinturón según los límites municipales de las localidades que integran el AMVL. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes).

Derivado del análisis de casos y la revisión bibliográfica se presentaron al panel de expertos las funciones que brindan los cinturones verdes con el objetivo de ponderar la necesidad de cada función en el AMVL y así determinar el porcentaje de cada una relacionadas a las tres áreas a delimitar.

En el cuestionario realizado se presentaron un total de 16 funciones, de los resultados obtenidos para las opciones (muy necesario y necesario) se calculó un porcentaje total mediante el sumatorio de ambos ítems. Esta ponderación se presenta en la Tabla 12.

Tabla 12. Cálculo realizado de las respuestas obtenidas sobre las funciones del cinturón verde prioritarias para el AMVL, relacionadas a las tres áreas interiores y las actividades permitidas. Elaboración propia. Fuente: Cuestionario Método Delphi, panel compuesto por 21 expertos presentado en el (Anexo II) y análisis de casos.

N°	FUNCIONES	MUY NECESARIO	NECESARIO	TOTAL	AREA RELACIONADA	ACTIVIDADES
16	[PROTECCIÓN DE TIERRAS AGRÍCOLAS]	43%	43%	86%	2° AREA INTERMEDIA	AGRICOLAS, HUERTA, SILVICULTURA
17	[SEPARADOR ENTRE NÚCLEOS URBANOS O ENTRE CIUDAD / CAMPO]	52%	38%	90%	1° AREA PERIURBANA	HUERTA, DEPORTIVAS, RECREATIVAS, TURISTICAS
18	[CONSERVACIÓN DEL LEGADO HISTÓRICO, VALORES PATRIMONIALES]	57%	33%	90%	1°, 2° y 3°	AGRICULTURA, DEPORTIVAS, RECREATIVAS, TURISTICAS
19	[DOTACION DE ZONAS NATURALES PROXIMAS, INCREMENTO DE AREAS RECREATIVAS]	76%	14%	90%	1° y 2°	HUERTA, DEPORTIVAS, RECREATIVAS, TURISTICAS
20	[RESTAURACIÓN DEL ECOSISTEMA]	71%	24%	95%	2° y 3°	PROTECCION, RESTAURACION
21	[CONSERVACIÓN DEL SUELO NATURAL]	67%	29%	96%	3° y 2°	PROTECCION, RESTAURACION, RECREATIVAS, TURISTICAS
22	[CONTROL DE INUNDACIONES]	95%	5%	100%	1°, 2° y 3°	PROTECCION, RESTAURACION, HUERTA, DEPORTIVAS, RECREATIVAS, TURISTICAS
23	[MEJORA CALIDAD DEL AIRE]	67%	33%	100%	3° AREA EXTERIOR	PROTECCION, RESTAURACION
24	[MEJORA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA]	81%	14%	95%	3° AREA EXTERIOR	PROTECCION, RESTAURACION
25	[CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA]	76%	19%	95%	2° y 3°	PROTECCION, RESTAURACION
26	[CONECTIVIDAD ENTRE SISTEMAS ECOLÓGICOS]	76%	14%	90%	1°, 2° y 3°	PROTECCION, RESTAURACION, RECREATIVAS, TURISTICAS
27	[MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA, SALUD CIUDADANA]	76%	24%	100%	1°, 2° y 3°	PROTECCION, RESTAURACION, RECREATIVAS, TURISTICAS
28	[PRESERVACIÓN DEL PAISAJE]	86%	14%	100%	1°, 2° y 3°	PROTECCION, RESTAURACION, RECREATIVAS, TURISTICAS
29	[PROMOCIÓN DE AGRICULTURA SOSTENIBLE CERCANAS A LAS ZONAS URBANAS]	48%	29%	77%	1° y 2°	AGRICOLAS, HUERTA, SILVICULTURA, COMUNITARIAS
30	[OPORTUNIDAD DE INCREMENTO DE INGRESOS FAMILIARES, INCERSION OFICIO DE HUERTA]	33%	48%	81%	1° y 2°	AGRICOLAS, HUERTA, SILVICULTURA, COMUNITARIAS
31	[TRANSICIÓN HACIA INFRAESTRUCTURAS VERDES EN RED]	71%	29%	100%	1°, 2° y 3°	PROTECCION, RESTAURACION, HUERTA, DEPORTIVAS, RECREATIVAS, TURISTICAS

Los resultados muestran las áreas a priorizar en los criterios de delimitación y actividades relacionadas a desarrollar dentro de cada área propuesta, extraídas del análisis de casos.

Se realizó la triangulación de la ponderación de cada función (según el panel de expertos), el área interior relacionada a la función y las actividades permitidas en cada caso, (Tabla 12) de los resultados obtenidos se puede inferir que:

- De las 16 funciones presentadas al panel, 13 presentan valores de necesidad del 90% o superiores
- De las funciones ponderadas con 90% o más de necesidad, 8 están vinculadas a la 1° área periurbana, 10 vinculadas a la 2° área intermedia y 11 vinculadas a la 3° área exterior.
- Las funciones ponderadas con el 100% de necesidad son 5, control de inundaciones, mejora de la calidad del aire, mejora de la calidad de vida y salud ciudadana, preservación del paisaje y transición hacia infraestructuras verdes en red.

El resultado obtenido presenta la 3° área exterior con la mayor cantidad de funciones relacionadas (11 funciones), la 2° área intermedia (10 funciones vinculadas) y la 1° con los menores valores (8 funciones relacionadas).

Según los resultados en el territorio del AMVL es necesario contener el proceso expansivo, las áreas transformadas corresponden en mayor medida a áreas rurales y periurbanas. La legislación vigente presenta debilidad y desarticulación entre administraciones, se observó que en las categorías de protección quedan exentas las áreas rurales desmontadas con anterioridad a la vigencia de la ley.

En este sentido algunos trabajos desarrollados demuestran que la fragmentación institucional es contraproducente para los cinturones verdes, ya que imposibilita el mantenimiento a largo plazo necesario para obtener los beneficios reales que se buscan y, por otro lado, las áreas no urbanizadas no pueden protegerse sin contener el crecimiento o planificarlo en otros sitios (Miranda, 2012).

De la ponderación en la selección de áreas que compondrán el cinturón se observó que la 1° área periurbana y la 2° área intermedia de usos rurales, pertenecen a las áreas frágiles, propensas a ser urbanizadas. Según los resultados de la revisión bibliográfica para estas áreas es necesaria la clara demarcación de los usos urbanos y no urbanos acompañada por una política inflexible a largo plazo. La manera más efectiva de frenar la presión del crecimiento urbano en las áreas sensibles es la función, el espacio debe ser utilizable por la comunidad como áreas de recreación o usos relacionados (Kühn y Gailing, 2008: 200 en Miranda, 2012).

Los datos obtenidos en los resultados son representativos, ya que mediante la aplicación del método de análisis bibliográfico y documentos oficiales se obtuvieron indicadores confiables. Con cuestionario realizado se obtuvieron los datos de consenso y validación científica de 21 expertos distinguidos en el ámbito de la planificación y representantes de los distintos municipios del AMVL.

Si bien la muestra es suficiente para garantizar la calidad de los resultados, inicialmente se invitó a 39 expertos para realizar el cuestionario de los cuales 25 participaron efectivamente en la primera ronda. En la segunda ronda el número de participantes se redujo a 21. Mediante la triangulación de los resultados del análisis bibliográfico, el análisis de casos y el cuestionario se validó la información obtenida.

Los resultados de la investigación podrían ser aplicables a otros contextos semejantes en diversos territorios metropolitanos en formación, donde se evidencie el proceso expansivo y desarticulación en la planificación de leyes en áreas protegidas, con áreas en riesgo al avance de la urbanización y problemas de segregación física y social.

Esta herramienta es efectiva, ya que presenta diferentes tipologías y enfoques (de preservación y rescate de los valores ecológicos en áreas naturales y desde lo social generando equidad física, ambiental, social y económica) que deberán ser escogidos mediante el análisis de cada contexto en particular (Rocca & Calvo, 2016).

6.6 Propuesta de cinturón verde para AMVL

Según los resultados obtenidos sobre la expansión urbana, los impactos relacionados a nivel territorial y ambiental de los últimos 15 años y la validación científica del cuestionario realizado, se establecerá una propuesta de cinturón verde sobre las bases de las áreas protegidas de la legislación vigente y las áreas frágiles a preservar detectadas.

Teniendo en cuenta que el territorio involucra distintos límites administrativos y según los resultados obtenidos sobre la legislación vigente las áreas sin protección pertenecen en su mayoría a áreas rurales, se establecerá una propuesta que unifique los criterios de protección de áreas de valor natural, cultural y paisajístico a nivel metropolitano.

Las actividades a desarrollar dentro de cada área se determinarán tomando en cuenta la legislación vigente y los resultados obtenidos en el análisis de casos relacionadas a la ponderación de cada función validadas por el panel de expertos.

El diseño involucra tres áreas interiores:

La 1° área periurbana representa los sectores de diversidad compleja que forman parte de la superficie de contacto y conexión con las áreas urbanas por lo cual se priorizará la conexión con parques urbanos de los distintos municipios del AMVL.

La 2° área intermedia representa los sectores protegidos por la normativa vigente y las áreas rurales y degradadas a restaurar.

La 3° área exterior incorpora los sectores naturales que brindan la mayoría de los servicios ecosistémicos a la región, resulta clave la protección y uso sostenible de los ecosistemas estratégicos que incluye.

Para la delimitación de las áreas se seleccionaron los resultados obtenidos y validados por el panel de expertos en cada caso.

Los criterios utilizados para la delimitación de cada una de las tres áreas interiores se establecieron con el consenso obtenido del panel de expertos y las variables representativas seleccionadas del análisis de casos y la revisión bibliográfica representadas en la síntesis de la (Figura 62).



Figura 62. Variables para delimitación de las tres áreas interiores del cinturón verde propuesto para el AMVL. Elaboración propia. Fuente: resultados obtenidos del análisis bibliográfico, análisis de casos y cuestionario Método Delphi, panel compuesto por 21 expertos presentado en el (Anexo II).

Para el trazado de la propuesta se definieron las 3 áreas interiores validadas por el panel de expertos.

Para la 1° área periurbana se delimitaron los bordes de contacto de los municipios con la capital, incorporando los sectores de la categoría III bajo valor de conservación (verde) de la ley OTBN y articulándolas con, las áreas vacantes atractivas a la urbanización sobre las áreas suburbanas, las cimas, cerros, caminos de valor paisajístico y definiendo conexiones lineales hacia una posible infraestructura verde urbana de cada localidad.

Para la 2° área intermedia, según los resultados obtenidos se detectaron dos tipos de áreas a ser incluidas en esta categorización que implica la zona y los tipos de usos. Estas áreas de distinta caracterización merecen un tratamiento diferenciado, por un lado, las áreas protegidas mediante legislación vigente y por otro lado áreas rurales o de valor sin protección o con normativa de menor restricción.

Por estas razones se definieron dos áreas interiores de distintas características según los sectores involucrados y los tipos de usos preexistentes:

- 2° Área intermedia de reserva, esta área se delimito con los criterios de preservación ambiental de la normativa vigente correspondiente a sectores de la categoría II (amarillo) de la ley OTBN articulando las áreas de valor pertenecientes a conectores ecológicos de mayor escala, el corredor de las yungas y sectores involucrados en el estudio de índice de riesgo del rio Paraguay y sectores de valor paisajístico patrimonial característicos de cada localidad.
- 2° Área intermedia rural, esta área se compone con los sectores más desprotegidos del valle, involucra los usos de suelo rural históricamente desarrollados, representan los sectores más frágiles y desprotegidos con un alto atractivo al cambio de uso de suelo para la generación de nuevas áreas urbanas.

La 3° área exterior se delimitó tomando en cuenta principalmente la normativa vigente. Las áreas de la categoría I de la ley OTBN de muy alto valor de conservación (rojo), adaptando el trazado con los límites departamentales articulando las áreas de valor pertenecientes a conectores ecológicos de mayor escala, el corredor de las yungas y sectores involucrados en el estudio de índice de riesgo del rio Paraguay y sectores de valor paisajístico patrimonial característicos de cada localidad hacia los límites departamentales.

La delimitación de la propuesta de cinturón verde para el AMVL, se compone en base a un sistema de áreas protegidas regional, teniendo en cuenta los corredores ecológicos de mayor escala garantizando así la continuidad del sistema natural y la calidad ambiental para el territorio, articulando las distintas áreas interiores hacia una posible infraestructura verde urbana a nivel local de cada municipio. Se presenta en la cartografía realizada de la (Figura 63).

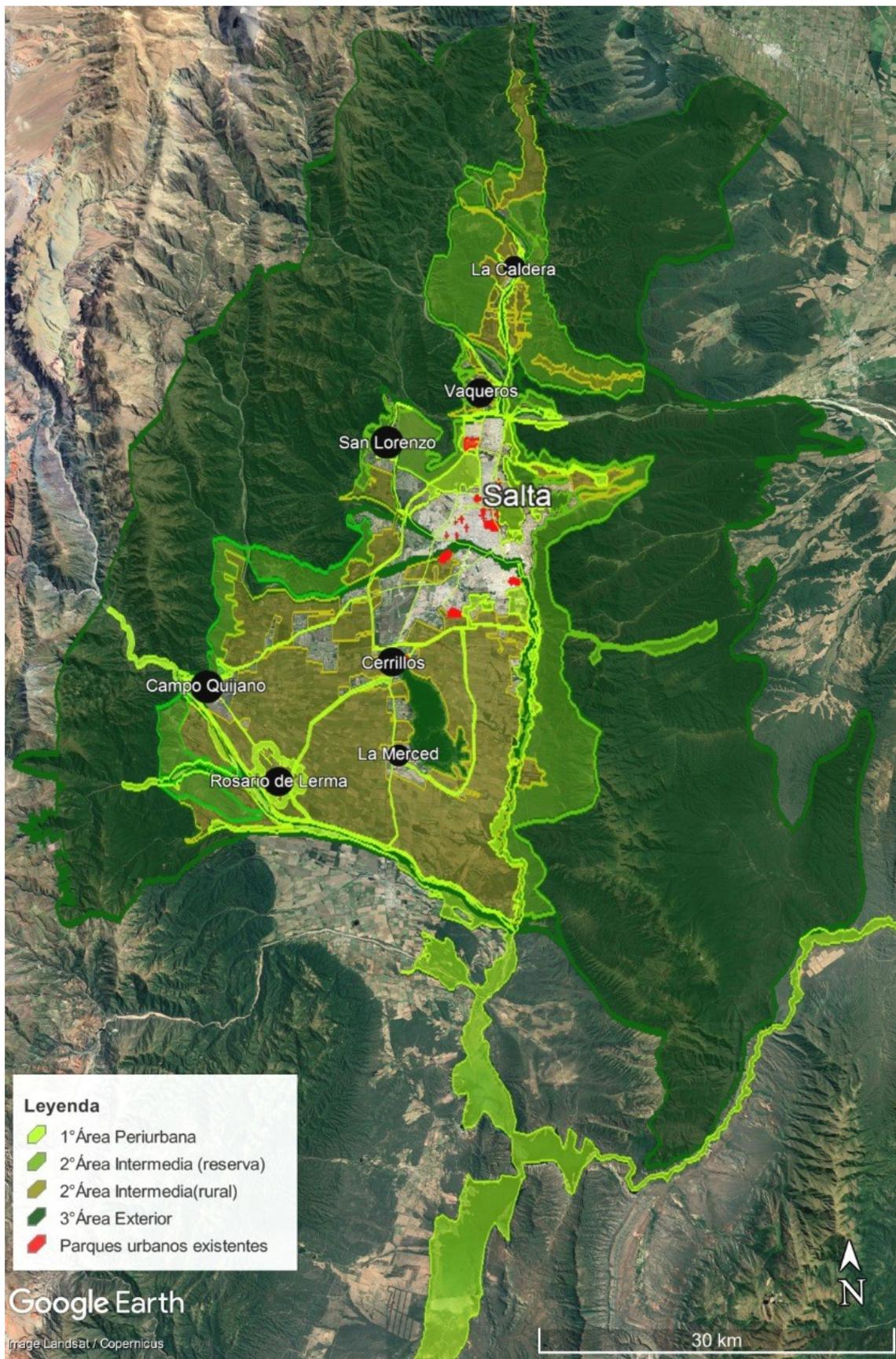


Figura 63. Propuesta del cinturón verde para el AMVL. Elaboración propia. Fuente: IDESA, (2016b), IDESA, (2016a), ProYungas, (2019), Google Earth.

Las actividades permitidas en cada área se definieron según la legislación vigente, los resultados obtenidos del análisis de casos y las funciones validadas y ponderadas por el panel de expertos.

Se relacionó cada función ponderada, con el área vinculada 1°, 2° o 3° área, con el objetivo de diseñar actividades compatibles para cada una de las funciones prioritarias para el AMVL, validadas por el panel de expertos. En la Tabla 13 se presentan las actividades propuestas a desarrollar en cada una de las áreas interiores del cinturón verde metropolitano y los componentes territoriales vinculados.

Tabla 13. Áreas internas del cinturón verde, actividades permitidas y componentes vinculados. Elaboración propia. Fuente: resultados obtenidos en el análisis de casos y la revisión bibliográfica.

Área interior	Actividades permitidas	Componentes
1º Área periurbana	<ul style="list-style-type: none"> . Conservación . mantenimiento . Producción de Huerta . Turismo, . Deportivas . Educativas . Recreativas . Comerciales . Comerciales tipo mercado de huerta . Sociales y comunitarias . Áreas de anexión urbana por etapas 	<ul style="list-style-type: none"> .Áreas vacantes de borde .Parques y zonas verdes públicas .Zonas verdes privadas .Zonas verdes deportivas .Paseos, senderos peatonales y ciclísticos .huertos comunitarios .Cementerios
2º Área intermedia	<ul style="list-style-type: none"> . Conservación y mantenimiento . Acueductos, acequias y pozos . Producción agropecuaria . Silvicultura . Huerta . Deportivas, recreativas . Educativas . Ecoturismo . Comerciales bajo el modelo de mercado orgánico comunitario . Restricción de urbanización alta 	<ul style="list-style-type: none"> . Zonas agrícolas . cultivos . Vías verdes . ecoductos . eco puentes . Áreas de reserva . Parques periurbanos
3º Área exterior	<ul style="list-style-type: none"> . Protección . Restauración y mantenimiento . Estudios científicos, investigaciones . Restricción total de urbanización 	<ul style="list-style-type: none"> . Bosques . Prados y eriales . Zonas húmedas . Conectores fluviales: ríos y arroyos (red hidrológica) . Setos y riberas

Según la legislación vigente y el análisis realizado se diseñaron las actividades permitidas de mayor a menor restricción de actividades antrópicas según el nivel de preservación de cada una de las áreas definidas bajo un modelo de desarrollo sustentable y equitativo para los ámbitos económico, social y ambiental.

CAPITULO 7: Conclusión y futuras líneas de investigación

Según el análisis realizado en el marco de referencia se concluye que el problema de la expansión urbana es un fenómeno que afecta y preocupa a diversos territorios a nivel mundial, se ha puesto en crisis el modelo de ciudad dispersa relacionada al consumo excesivo de recursos que afecta directamente al medio natural. El crecimiento excesivo contribuyo a la generación de urbanizaciones fragmentadas y disminución de suelo agrícola lo cual demuestra una tendencia en la segmentación del paisaje y el aumento de los impactos ambientales.

La importancia sobre el control de la expansión se centra en el impacto permanente e irreversible en algunos casos posiblemente restaurado, pero a un costo muy elevado, el suelo como espacio vital puede considerarse un recurso no renovable. A medida que el mundo se continúa urbanizando el desarrollo sostenible depende recíprocamente de la gestión exitosa de la expansión.

En este sentido la problemática de como planificar la expansión y el desarrollo urbano se da desde comienzos del siglo XX. Como consecuencia de estas evaluaciones, a nivel global se valora y promueve el modelo de ciudad compacta y las herramientas de planificación territorial tendientes al desarrollo sustentable de territorios y comunidades.

Al iniciar la investigación se planteó la hipótesis de que la expansión urbana en el Área Metropolitana del Valle de Lerma ha significado la pérdida de áreas de gran valor ambiental y paisajístico, generando además la disminución de suelo rural productivo que, como consecuencia, instaló en el territorio diversos conflictos socio económicos y ambientales. Aprovechando el contexto actual de incipiente planificación conjunta del área metropolitana y los procesos de integración regional vigentes, se propone la delimitación y creación de un cinturón verde en el AMVL, ya que cooperará al freno de la expansión urbana generando articulación entre los espacios verdes, conservación de espacios rurales y nuevos sectores de recreación, complementando los planes vigentes de ordenación territorial y reforzando la planificación en gestión ambiental.

La definición del proceso expansivo en el AMVL resultó cierta, se identificaron dos modalidades, la conurbación de algunos de los municipios con la ciudad capital, y núcleos dispersos insertos en las áreas rurales y naturales.

Esta expansión se despliega mayoritariamente sobre áreas de producción agropecuaria desarrollada históricamente en el territorio, pero también se detectaron sectores de gran valor natural en retroceso. Como consecuencia el territorio presenta segregación física y social que generó conflictos ambientales y socioculturales.

La falta de articulación actual en la gestión y determinaciones legales desde la esfera ambiental, que involucra a todos los municipios pertenecientes al área metropolitana, debilita cualquier política de preservación y conservación ambiental.

Con el análisis del contexto realizado referente a la legislación vigente y planes de ordenamiento territorial desde la esfera ambiental, se comprobó que, si bien la normativa a nivel provincial contiene un desarrollo científico de alta calidad y gran definición territorial mediante la ley OTBN, la gestión y monitoreo de esta ley es incipiente y débil en los municipios del AMVL.

Se evidenció que no existe jurisprudencia a nivel metropolitano. Coexiste una confusión en la definición de las actuaciones a nivel administrativo de los distintos ámbitos locales, si bien la ley OTBN es provincial involucrando a todos los municipios del área metropolitana, la definición de categorías municipales y autonomías locales genera ciertos conflictos.

La provincia sede a los municipios que poseen secretaria de ambiente el monitoreo y gestión de su espacio administrativo, esta situación con recursos técnicos y financieros limitados provoca el debilitamiento en la preservación ambiental a excepción del municipio capital que cuenta con mayor desarrollo técnico y mejores recursos financieros.

El desarrollo de planes y políticas restrictivas en la capital frente a políticas incipientes y débiles del resto de las localidades, transfiere los problemas relacionados a la expansión a los territorios de menores recursos, cuestión que facilita a los desarrolladores el avance sobre suelo rural y natural, periféricos y suburbanos, sobre todo cercanos a los límites con la capital.

En este sentido se comprobó que la articulación y unificación de criterios de preservación con el desarrollo de un cinturón verde, cooperarán de manera significativa a la preservación del territorio mediante un sistema de desarrollo sostenible.

La hipótesis ha sido aceptada ya que los resultados obtenidos en la revisión de casos aplicados demuestran que las infraestructuras como los anillos verdes resultan trascendentes para la preservación de suelo natural y especies autóctonas, frente a la expansión urbana difusa que se extiende por el territorio generando diversidad de problemas ambientales y socioculturales.

Esta herramienta juega un papel primordial en la planificación territorial para la contención de las grandes extensiones de territorio en proceso de urbanización metropolitana, ya que se basan en actuaciones integrales, articulando límites administrativos y políticas sectoriales bajo un modelo de desarrollo sustentable.

Para la validación de la aceptación de esta hipótesis se recurrió al panel de expertos del cual se obtuvo el consenso del 100% de acuerdo para la creación de un cinturón verde metropolitano y 81% de acuerdo en el consenso de la idoneidad del proyecto en el AMVL.

Se ha comprobado que con el desarrollo de una propuesta integral y una gestión correcta se puede preservar el patrimonio natural y cultural hacia un nuevo tipo de desarrollo territorial sostenible, relacionado a las variables ambientales, económicas y socioculturales.

Con los resultados obtenidos se desarrolló una propuesta de cinturón verde en el AMVL, para la construcción de la misma se recurrió a todos los datos obtenidos en los resultados de la revisión bibliográfica, variables rescatadas del análisis de casos y revisión de la legislación vigente, obteniendo la validación del criterio de delimitación con el panel de expertos.

Para la construcción de la propuesta se estipularon 3 áreas interiores de distintas características, relacionadas con diferentes funciones y niveles de restricción para el desarrollo de actividades antrópicas.

La 1° área periurbana se concretó con los datos obtenidos de las distintas variables seleccionadas del análisis de casos, teniendo en cuenta los límites municipales articulados con las áreas protegidas de la legislación vigente ley OTBN, categoría III (verde) correspondiente a áreas de bajo valor de conservación y de uso potencial productivo, los sectores de borde y contacto con la capital, periurbanos, suburbanos y rurales detectados como atractivos a ser urbanizados y desprotegidos de la ley. De esta manera esta área se conformó como trama de bordes verdes de posible conexión a futuro con una infraestructura verde urbana para cada municipio.

La 2° área intermedia, este sector involucra áreas de distintas características, a destacar las áreas rurales desprotegidas por la legislación vigente, según los resultados obtenidos entendemos que la ruralidad debe incorporarse como una variable más a proteger debido a la fragilidad que presenta y con el objetivo de promover zonas continuas de uso de suelo agrícola sostenible no fragmentado.

Según los resultados obtenidos de las distintas características territoriales y de usos que involucra este sector se resolvió definir dos sub áreas, un área intermedia de reserva delimitada según la legislación vigente ley OTBN, categoría II (amarillo), que involucra sectores de mantenimiento de cobertura boscosa de mediano valor de conservación y a ser restaurados articulando esta localización con áreas involucradas a conectores ecológicos de mayor escala obtenidos en los resultados, el corredor de las yungas y el índice de riesgo ecológico del río Paraguay. Y otra área intermedia rural, que involucra los sectores de producción histórica agropecuaria en el valle de Lerma y los sectores obtenidos en los resultados como áreas atractivas a la urbanización sin protección legal y de valor ambiental, paisajístico y cultural.

Según la legislación vigente ley OTBN, categoría I (rojo), que involucra sectores de protección boscosa de muy alto valor de conservación, se delinea la 3° área exterior articulando las áreas detectadas involucradas a conectores ecológicos de mayor escala

obtenidos en los resultados, el corredor de las yungas y el índice de riesgo ecológico del río Paraguay hacia los límites departamentales de borde externo.

La propuesta de cinturón verde que articula todas las variables obtenidas en los resultados implica principalmente controlar la expansión urbana de los municipios pertenecientes al AMVL, promoviendo la reducción de las presiones urbanísticas que sufre el medio natural. Contribuirá a la regulación hídrica y el control de las inundaciones, al mantenimiento y conservación de la calidad del aire, el agua y el suelo lo cual repercute en la conservación de los microclimas de la región.

Esta herramienta contiene el patrimonio natural y cultural relacionado al paisaje y las áreas que brindan la mayoría de los servicios ecosistémicos de todo el valle, la estrategia promueve la producción de alimentos de proximidad y el mantenimiento de las áreas agrícolas que conforman un entorno natural saludable.

Prevé áreas verdes próximas para la generación de parques recreativos metropolitanos en los límites urbanos motivando las conexiones ecológicas hacia las infraestructuras verdes internas de cada localidad, con lo cual se facilita el contacto de los ciudadanos con la naturaleza y la mejora de la calidad de vida.

La propuesta genera un escenario metropolitano articulado, aunando los recursos, las administraciones y los esfuerzos en la preservación, gestión y el mantenimiento de las áreas naturales y el incentivo para el mantenimiento de la actividad rural de la región.

De manera general se puede deducir que las administraciones locales y los planificadores de la región deben articular las políticas a nivel metropolitano mediante acuerdos o la formación de una autoridad metropolitana con un compromiso mantenido, que regule y monitoree de manera eficiente todos los planes, programas y proyectos dentro de los sectores protegidos del AMVL a fin de efectivizar el mantenimiento, la conservación y el involucramiento de la comunidad brindando así las garantías necesarias de protección y sustento a largo plazo.

A partir de las experiencias analizadas aplicables al AMVL es necesario poner en vigencia un conjunto efectivo de políticas de protección con respecto al uso de suelo urbano, debe estar relacionado con las áreas periurbanas y suburbanas de manera tal que sean previstas áreas urbanizables en etapas de expansión controlada a efectos de no encarecer el suelo urbano dentro del cinturón y evitar desarrollos o núcleos dispersos fuera de los límites previstos.

Haber encontrado una validación para esta herramienta representa la primera medida a favor de la planificación conjunta del territorio en materia ambiental bajo la filosofía del desarrollo sostenible que involucre los aspectos económicos, territoriales y socioculturales.

De esta primera investigación a escala regional de la situación y propuesta de cinturón verde se despliega un amplio escenario de futuras líneas de investigación algunas de las cuales pueden ser referidas o relacionadas con la expansión urbana, la situación ambiental de los ecosistemas estratégicos, planes sectoriales de cada área interna del cinturón, programas parciales para la gestión, mantenimiento y monitoreo de las áreas protegidas, proyectos puntuales en las áreas estratégicas y el posible desarrollo de un código ambiental para el AMVL.

Otra línea vinculada sería la ampliación del panel de expertos y la extrapolación de este anillo verde en otros territorios a escala metropolitana de similares características.

El tema relevante sería desarrollar un plan para el cinturón verde del AMVL y sobre las áreas rurales específicamente un plan o programa parcial ya que estas áreas resultaron ser las más desprotegidas a nivel de legislación y las más atractivas para el desarrollo de nuevas áreas urbanas.

8. BIBLIOGRAFIA

Aguado, I., Barrutia, J. M., & Etxebarria, C. (2017). Anillos Verdes: algunas experiencias europeas. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (73), 33-60.
<https://doi.org/10.21138/bage.2408>

Alcaldía de Medellín. (2012). CINTURÓN VERDE METROPOLITANO. EDU - Empresa de Desarrollo Urbano Municipio de Medellín.

Alfie Cohen, M. (2011). Planeación urbana y medio ambiente: los cinturones verdes. Recuperado de <http://ilitia.cua.uam.mx:8080/jspui/handle/123456789/28>

Altobelli, F. (2008). Diagnostico del manejo del agua en las cuencas tabacaleras del Valle de Lerma. Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales. Recuperado de <https://inta.gob.ar/documentos/diagnostico-del-manejo-del-agua-en-cuencas-tabacaleras-del-valle-de-lerma.-salta>

Amati, M., & Taylor, L. (2010). From green belts to green infrastructure. *Planning Practice and Research*, 25(2), 143-155.
<https://doi.org/10.1080/02697451003740122>

Área Metropolitana del Valle de Aurrá. (2012). Cinturon Verde Metropolitano del Valle de Aburrá. Medellin - Antioquia Colombia. Recuperado de www.metropol.gov.co

Arteaga Arredondo, I. (2005). De periferia a ciudad consolidada Estrategias para la transformación de zonas urbanas marginales. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 9(1), 98-111. <https://doi.org/10.1177/0146167297236002>

Astorkiza, I., & Ferrero, A. M. (2012). Expansión urbana y sostenibilidad : una dicotomía difícil de conciliar. *Revista Española de Control Externo*, 14(40), 47-78. Recuperado de <http://www.tcu.es/export/sites/default/.content/PdfAbsys/N40-ASTORKIZA-FERRERO-EXPANSION.pdf>

- Baudino, G. (1996). Hidrología del Valle de Lerma. Universidad Nacional de Salta.
- Baudino, G. (2013). Agua Subterránea en la ciudad de Salta. Recuperado de <http://www.igc.org.ar/images/News/LemLERMA/ABR/PDF/GBaudino-AM3.pdf>
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2000). Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. <https://doi.org/10.4135/9781412973816.n70>
- Cámara de Diputados de la Provincia de Salta. (2018). Digesto Jurídico - Provincia de Salta. Recuperado 23 de diciembre de 2018, de <http://digesto.diputadosalta.gob.ar/tema.html>
- Capel, H. (2003a). A modo de introducción: los problemas de las ciudades. URBS, CIVITAS y POLIS. Colección Mediterráneo Económico, 3, 9-22. Recuperado de https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=5acadc7c-633a-40b1-b751-41263a971a6c&groupId=7294824
- Capel, H. (2003b). Redes, chabolas y rascacielos. Las transformaciones físicas y la planificación en las áreas metropolitanas. Colección Mediterráneo Económico. Recuperado de <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/3/3-27.pdf>
- Capel, H. (2013). Crisis de los modelos urbanos. una mirada hacia el futuro. Mercator, 12(2), 7-27. <https://doi.org/10.4215/RM2013.1202.0001>
- Centro de Estudios Ambientales. (2012). El Anillo Verde Interior: Hacia una Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Recuperado de <http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/44/11/44411.pdf>
- Cerda Troncoso, J. (2007). LA EXPANSIÓN URBANA DISCONTINUA ANALIZADA DESDE EL ENFOQUE DE ACCESIBILIDAD TERRITORIAL APLICACIÓN A SANTIAGO DE CHILE. Recuperado de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/11616/JORGE_CERDA_TRONCOSO_TREBALL.pdf
- Chavoya, J. I., García, J., & Rendón, H. J. (2009). Una reflexión sobre el modelo urbano : ciudad dispersa-ciudad compacta. 5th International conference virtual city and territory, 37-50.
- Colina, P. (2003). HOMBRE – NATURALEZA, UNA RELACIÓN CONFLICTIVA. Universidad Nacional de Salta, UNSA. Recuperado de <http://bo.unsa.edu.ar/dnat/nivelacion2003/realfitogeo.doc>
- Comisión Europea. (2014). Construir una infraestructura verde para Europa, 1-24. <https://doi.org/10.2779/2738>
- De Guardia de Ponté, J. (2010). Portal Informativo de Salta, EDI-Salta (Enciclopedia Digital Interactiva de Salta). Recuperado 8 de diciembre de 2018, de <http://www.portaldesalta.gov.ar/indice.htm>
- Fadigas, L. (2009). The Green Structure in the Urban Planning. Ciudades, 12, 33-47.

- Ganau, J., & Vilagrasa, J. (2003). Ciudades medias en España: posición en la red urbana y procesos urbanos recientes. *Mediterraneo Económico* (Vol. 3). Recuperado de <http://www.geosoc.udl.es/professorat/ganau/17>. Ganau, Vilagrasa - Ciudades intermedias - Cajamar 2003.pdf
- Generalitat Valenciana. (2011). Estrategia Territorial, Patrimonio Ambiental (Objetivo 06). Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. Recuperado de <http://www.habitatge.gva.es/es/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/planes-y-proyectos>
- Generalitat Valenciana. (2018). Plan de Acción Territorial de Ordenación y Dinamización de la Huerta de Valencia. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. Recuperado de <http://www.habitatge.gva.es/es/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/planes-y-proyectos>
- George, C. E., & Trujillo, L. (2018). Aplicación del Método Delphi Modificado para la Validación de un Cuestionario de Incorporación de las TIC en la Práctica Docente. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(1), 113-135. <https://doi.org/10.15366/riee2018.11.1.007>
- Giobellina, B. [et al.]. (2017). El Cinturon Verde de Córdoba. (INTA, Ed.) (INTA AER C). Córdoba, Argentina: O-AUPA - Observatorio de Agricultura Urbana, Periurbana y Agroecología- INTA AER Córdoba PNNAT 1128034 "Soporte Técnico y Capacitación en Ordenamiento Territorial rural" perteneciente al Programa Nacional de INTA de "Recursos naturales, gestión ambiental". Recuperado de <http://inta.gob.ar/unidades/622002/observatorios>
- Gobierno de la Ciudad de Salta. (2015a). Plan de Acción, Salta Sostenible, Inclusiva, resiliente y competitiva. Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del BID. Recuperado de <https://webimages.iadb.org/PDF/Salta+Sostenible.pdf>
- Gobierno de la Ciudad de Salta. (2015b). Plan Integral de Desarrollo Urbano Ambiental, PIDUA II. Subsecretaria de Control y Planificación Urbana.
- Gobierno de la Provincia de Salta. Ley Orgánica de Municipalidades, Pub. L. No. N° 1349 (1983). Digesto Camara de Diputados de la Provincia de Salta. Recuperado de <http://digesto.diputadosalta.gob.ar/tema.html>
- Gobierno de la Provincia de Salta. (2012). Plan de Ejecución Metropolitano, PEM Gran Salta. Subsecretaría de Financiamiento, Ministerio de Finanzas y Obras Públicas. Recuperado de [https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/SALTA/Plan-de-Ejecucion-Metropolitano-de-Salta-\(DAMI\).pdf](https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/SALTA/Plan-de-Ejecucion-Metropolitano-de-Salta-(DAMI).pdf)
- Gobierno de la Provincia de Salta. (2014). Lineamientos Estratégicos, para el Área Metropolitana del Valle de Lerma 1° etapa. Presidencia de la Nación, Ministerio de Obras Públicas y Vivienda. Recuperado de http://www.igc.ar/Documentos/AMVL/Libro_AMVL_Etapa1.pdf
- Gobierno de la Provincia de Salta. (2015). LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS METROPOLITANOS del Área Metropolitana del Valle de Lerma. Presidencia de la Nación, Ministerio de Obras Públicas y Vivienda. Recuperado de http://www.igc.ar/Documentos/AMVL/AMVL-Informe-Final_BAJA.pdf

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2010). Metodología de la investigación 5ta Edición. (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES & I. A Subsidiary of The McGraw-Hill Companies, Eds.). <https://doi.org/ISBN-978-92-75-32913-9>
- IDESA, I. de datos espaciales de la P. de S. (2016a). Índice de Riesgo Ecológico compuesto para la cuenca del río Paraguay — GeoNode. Recuperado 1 de febrero de 2019, de http://geoportal.idesa.gob.ar/layers/geonode%3Aire_2017#more
- IDESA, I. de datos espaciales de la P. de S. (2016b). Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) 2009 - Provincia de Salta — GeoNode. Recuperado 18 de febrero de 2019, de http://geoportal.idesa.gob.ar/layers/geonode%3Aotbn_2009_ll#license-more-above
- INDEC. (2010). Censo 2010. Recuperado 22 de diciembre de 2018, de https://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135
- INPRES. (2018). Mapa de Zonificación Sísmica. Recuperado 28 de diciembre de 2018, de <http://contenidos.inpres.gov.ar/acelerografos/Reglamentos#Zonificación Sísmica>
- Laboratorio de Urbanismo de Córdoba. (2017). El Paisaje Rural Metropolitano: lógicas formativas, estructuras físicas y realidad en el cinturón verde de Córdoba. Córdoba Argentina: Universidad Nacional de Córdoba - Instituto de Planificación Municipal de la Ciudad de Córdoba. Recuperado de https://www.academia.edu/35372594/EL_PAISAJE_RURAL_METROPOLITANO_Lógicas_formativas_estructuras_físicas_y_realidad_en_el_Cinturón_Verde_de_Córdoba
- Le Ster, A., Reid Rata, Y., Bergesio, L., & Malizia, L. R. (2015). Las reservas de biosfera como instrumentos de gestión territorial : El caso de RBYungas (Argentina). Revista de estudios regionales y mercado de trabajo, (11), 61-79. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7705/pr.7705.pdf
- Lefebvre, H. (2010). Reflexiones medioambientales de la expansión urbana. Cuadernos Geograficos, 46(46), 293-313. Recuperado de revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/download/641/728
- López Moreno, E. (2014). Construcción de ciudades mas equitativas : políticas públicas para la inclusión en América Latina. Recuperado de <https://unhabitat.org/books/construccion-de-ciudades-mas-equitativas-politicas-publicas-para-la-inclusion-en-america-latina/>
- Manrique, Silvina; Núñez, Virgilio; Franco, J. S. L. (2010). PREDICCIÓN DE BIOMASA NATURAL A PARTIR DE SENSORES REMOTOS EN EL VALLE DE LERMA. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, 14, 63-70. Recuperado de <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/14596>
- Martínez Alier, J. (1999). 100 años después de Ebenezer Howard : Economía ecológica y planificación urbana. Quercus, 17, 51-54. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=153385>

- Martinez, S., & Andrade, D. (2006). Guia de Arboles Nativos de la Provincia de Salta, Noroeste Argentino. (C. Ministerio de Educacion de la Provincia de Salta, Secretaria de cultura, Ed.). Ministerio de Educacion de la Provincia de Salta, Secretaria de cultura, CFI.
- Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios. (2011). Plan Estratégico Territorial Avance II: Planificación Estratégica Territorial. Presidencia de la Nación. Recuperado de <http://scripts.minplan.gob.ar/octopus/archivos.php?file=382>
- Ministry of Municipal Affairs. (2017). Ontario Greenbelt Plan (2017). <https://doi.org/10.1103/PhysRev.187.407>
- Miranda, C. (2012). Anillos verdes : Actuaciones para contener los paisajes urbanos. Universidad del País Vasco (UPV-EHU). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/325113543_Anillos_verdes_Actuaciones_para_contener_los_paisajes_urbanos
- Municipalidad de la Ciudad de Salta. (2003). Plan Integral de Desarrollo Urbano Ambiental, PIDUA I. Salta Capital. Recuperado de [https://issuu.com/bicinorte/docs/1_tomo_1_web TOMO 1](https://issuu.com/bicinorte/docs/1_tomo_1_web_TOMO_1)
- Municipalidad de la Ciudad de Salta. Codigo de Planeamiento Urbano Ambiental (2011). Salta Capital. Recuperado de <http://municipalidadesalta.gob.ar/obraspublicas/plan-integral-de-desarrollo-urbano-ambiental/>
- ONU-Habitat. (2015a). Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial by UN-HABITAT. Recuperado de <https://unhabitat.org/books/directrices-internacionales-sobre-planificacion-urbana-y-territorial/>
- ONU-Habitat. (2015b). Suelo urbano. Recuperado 10 de diciembre de 2018, de <https://es.unhabitat.org/suelo/>
- Pérez, C., & Vigo, M. (2008). LA CUESTIÓN RURURBANA. VIEJAS Y NUEVAS PRÁCTICAS. V Jornadas de Sociología de la UNLP, 10, 11 y 12 de diciembre de 2008, La Plata, Argentina. En Memoria Académica. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.6344/ev.6344.pdf
- Presidencia de la Nación. (2018). Estados Provinciales. Recuperado 22 de diciembre de 2018, de <https://www.casarosada.gob.ar/nuestro-pais/organizacion?id=2619>
- ProYungas. (2019). ProYungas | Sistema de Información Geográfica Ambiental. Recuperado 29 de enero de 2019, de <http://siga.proyungas.org.ar/trabajos/>
- ProYungas, fundacion. (2008). INFORMACIÓN AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE JUJUY CON ÉNFASIS EN LAS ÁREAS BOSCOSAS. Recuperado de <http://biblioteca.cfi.org.ar/wp-content/uploads/sites/2/2008/01/48778.pdf>
- Reguant, M., & Torrado, M. (2016). El método Delphi, 9(1), 2016. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1916>

Rocca, M. J., & Calvo, F. (2016). Revalorización del sistema de espacios abiertos como contención de la expansión urbana . Los casos de Munich y. PROYECCION 19, Vol. X, 180-203.

The Friends of the Greenbelt Foundation. (2018). Ontario Greenbelt Foundation.
Recuperado 21 de diciembre de 2018, de <http://www.greenbelt.ca/>

United Nations, D. of E. and S. A. (2018). Revision of World Urbanization Prospects.
Recuperado 10 de diciembre de 2018, de
<https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

ANEXO I

1. Lista inicial de los 39 expertos seleccionados

TENDENCIA AL AMBITO TERRITORIAL Y AMBIENTAL						
COD.	MUNIC.	SEXO	PROFESION	TRAYECTORIA	EDAD	EXP. EN PLANIF.
E1	Salta Capital	M	Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Dirección de Vialidad de Salta (Responsable Gestión Ambiental y SIG) - IngeAC Consultora Ambiental. Integrante de la Comisión Ejecutiva de (IDES) La Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta.- Anterior: participante en desarrollo de LEM 2015.	25 a 35 años	entre 3 y 10 años
E2	Campo Quijano	M	Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente; Máster en Restauración de Ecosistemas	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Gob. de la Provincia de Salta. A cargo del monitoreo y relevamiento de la ley N° 7543 OTBN, ordenamiento territorial de bosques nativos de la provincia.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E3	Salta Capital	F	Ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Actual: Director de Estadísticas para la Gestión, Secretaria de Modernización del Estado, Municipio Capital - Anterior: Asistencia en el Desarrollo de planes urbanos municipales- para la secretaria de planificación urbana de la provincia de salta. Participante en desarrollo de LEM 2015,	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E4	La Caldera	M	Naturalista de Campo e Interprete de Naturaleza	EAN (Escuela Argentina de Naturalistas), Asesor municipio de La Caldera - Anterior: cooperación y participación en representación del municipio para el desarrollo de los talleres y documento final LEM 2015, y plan de desarrollo urbano ambiental del municipio de La Caldera	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E5	Rosario de Lerma	F	Arquitecta Especialista en planificación y diseño del paisaje	Actual: Directora de planeamiento urbano de la municipalidad de salta capital. - Anterior: directora de proyectos urbanos en municipalidad de rosario de Lerma, participante en el PIDUA de Rosario de Lerma.	25 a 35 años	entre 1 y 3 años
E6	Salta Capital	F	Arquitecta Master en valoración del patrimonio natural y cultural	Actual: Asesora técnica en la dirección general de planeamiento urbano de la municipalidad de salta y Universidad Católica de Salta - Coordinadora del Master en valoración del patrimonio natural y cultural, docente e investigadora	25 a 35 años	entre 3 y 10 años
E7	San Lorenzo	M	Geólogo	Actual: AMINCO - Socio Gerente - Anterior: desarrollo de 4 planes urbanos Municipales - (PIDUA La Caldera, San Antonio de los cobres, Tolar Grande y Rivadavia banda sur) para la secretaria de planificación urbana de la provincia de salta. Participante en desarrollo de LEM 2015.	35 a 45 años	entre 1 y 3 años
E8	San Lorenzo	M	Ing. Civil - Master. Ingeniería de los Recursos Hídricos	SOLID MD - Consultoría y Construcción - Director de Proyectos, Desarrollo del plan maestro de drenaje pluvial salta PMDP 2018. Profesor universitario en la UNSA.	35 a 45 años	más de 10 años
E9	Salta Capital	M	Ingeniero Agrónomo	Actual: AMINCO - Gerente - Anterior: desarrollo de 4 planes urbanos Municipales - (PIDUA La Caldera, San Antonio de los cobres, Tolar Grande y Rivadavia banda sur) para la secretaria de planificación urbana de la provincia de salta, participante en desarrollo de LEM 2015,	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E10	Salta Capital	M	Arquitecto - Postg. Planificación y Gestión Urbana - Magr. Desarrollo Sustentable	Actual: Presidente Fundación E-Ambiente - Docente FAU-UCASAL. Anterior: asesor general y coordinador del equipo consultor externo a cargo de planes urbanos de salta capital, PIDUA I, PIDUA II, asesor técnico en LEM 2015 y coordinador PDES 2030 prov. de salta.	45 a 55 años	más de 10 años
E11	Salta Capital	F	Arquitecta - Mg. en Gestión Ambiental - Mg. en Desarrollo Sustentable	Actual: Universidad Católica de Salta - Secretaria Académica, docente e investigadora Anterior: Directora general de planificación urbana municipalidad de salta, integrante del equipo municipal en la ejecución del PIDUA II, Participante en desarrollo de LEM 2015.	45 a 55 años	más de 10 años

E12	Salta Capital	F	Arquitecta Maestría en gestión ambiental del desarrollo urbano	Actual: Asesora técnica en la dirección general de planeamiento urbano de la municipalidad de salta y Universidad Católica de Salta - Docente e investigadora	25 a 35 años	entre 3 y 10 años
E13	Salta Capital	F	Ingeniera Civil	Actual: Directora general de catastro municipalidad de salta, Anterior: Subsecretaria de planeamiento urbano coordinación general del equipo municipal en la ejecución del PIDUA I, PIDUA II, Participante en desarrollo de LEM 2015.	55 a 65 años	más de 10 años
E14	Salta Capital	M	Arquitecto	Actual: Director de Monitoreo urbano municipalidad de salta, Gestión del Sistema de Informaciones Urbanísticas Basado en plataforma GIS. Anterior: Director de Estudio de Proyectos, Director de Información Urbanística, y asesor en la Dirección Gral. de Patrimonio Cultural y Social de la municipalidad de salta, integrante del equipo municipal en la ejecución del PIDUA II, Participante en desarrollo de LEM 2015.	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E15	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Directora general de planificación urbana municipalidad de salta, Anterior: Directora General de Monitoreo Urbano y Directora General de Proyectos Urbanos Especiales de la municipalidad de salta. Integrante del equipo municipal en la ejecución del PIDUA II, Participante en desarrollo de LEM 2015.	45 a 55 años	más de 10 años
E16	Salta Capital	M	Arquitecto	Actual: Asesor técnico en Subsecretaria de Movilidad urbana de la municipalidad de salta. Anterior: Director general de proyectos municipalidad de salta, Participante en talleres de desarrollo de los LEM 2015.	25 a 35 años	entre 1 y 3 años
E17	Salta Capital	F	Arq. Mg. en historia de la arquitectura y urbanismo latinoamericano	Actual: Asesora técnica Obras en CoPAUPS - Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta. Anterior: Municipalidad de salta asesora técnica participante de la ejecución del CPUA I código de planeamiento urbano ambiental. Integrante de equipo desarrollista de planes urbanos municipales para el gobierno de la provincia. Integrante del equipo ejecutor de la actualización del PRAC. plan regulador del área centro de la ciudad de salta.	25 a 35 años	entre 3 y 10 años
E18	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Directora en CoPAUPS - Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta. Anterior: Asesora técnica en la Subsecretaria de planeamiento de la provincia de salta. Integrante del equipo ejecutor de la actualización del PRAC. plan regulador del área centro de la ciudad de salta.	25 a 35 años	entre 1 y 3 años
E19	Rosario de Lerma	F	Arquitecta Especialista en planificación y diseño del paisaje	Actual: Miembro Fundación E-Ambiente - Anterior: asesor general del equipo consultor externo a cargo del plan urbano de salta capital, PIDUA II, participante en LEM 2015 y integrante del equipo ejecutor del PDES 2030 prov. de salta. Coordinadora del Plan de Desarrollo Local de Rosario de Lerma de Gral. Güemes, Chicoana y El Carril. Asesora en la Gestión del Paisaje y Planificación de la Municipalidad de Rosario de Lerma	45 a 55 años	más de 10 años
E20	Salta Capital	M	Licenciado en Informática - Máster UNIGIS en Gestión de Sistemas de Información Geográfica	Actual: Laboratorio de Teledetección y SIG (Grupo de Recursos Naturales) del INTA EEA Cerrillos. Gestión de bases de datos espaciales (Geodatabases en entorno multiusuario) SIG y Teledetección para el Ordenamiento Territorial (Agua, suelo, uso de la tierra), Software SIG libre – investigación e implementación. Red de información agroclimática Servidores de datos espaciales con software libre – IDE - Integrante de la Comisión Ejecutiva de (IDES) La Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta.	45 a 55 años	más de 10 años
E21	AMVL	M	Arquitecto	Actual: Director de Proyectos en Instituto de Gestión de Ciudades - IGC - Anterior: coordinador del Plan Estratégico Urbano Territorial de San Miguel de Tucumán, Plan Urbano de Mar del Plata, Coordinación del Plan Estratégico de Rosario durante el período 1996/2000, Coordinador Técnico de la Unidad Temática de "Planificación estratégica de la red Merco ciudades", planificación estratégica de ciudades en la Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil. Coordinador del desarrollo de los LEM 2015.	55 a 65 años	más de 10 años

E22	AMVL	M	Ingeniero Civil - Dr. En Ingeniería Hidráulica	Actual: Gerente de proyectos de ingeniería hidráulica en Serman y asociados S.A.consultoria. Desarrollo del Plan maestro de drenaje pluvial para la municipalidad de salta. PMDP 2018. Docente en universidad nacional de la plata y universidad nacional de buenos aires.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E23	Salta Capital	F	Arquitecta	Participante en los equipos ejecutores de los planes urbanos municipales para el gobierno de la provincia de salta. Participante en el desarrollo de los LEM 2015. Delegada a cargo de la sede del colegio de arquitectos en Cafayate.	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E24	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Asesora técnica de proyectos en CoPAUPS - Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta. Anterior: colaboradora en el desarrollo del PIDUA II del equipo consultor externo para la municipalidad de salta. Colaboradora en el desarrollo del PDES 2030. Colaboradora en el Plan estratégico 30 municipios para la prov. de Salta.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
TENDENCIA AL AMBITO POLITICO, SOCIAL Y ECONOMICO						
E25	La Caldera	F	Lic. en Antropología	Actual: Consultora BID 2835/OC-AR, Coordinadora del Programa de Apoyo a Emprendedores Machingrat - Anterior: Directora representante del municipio de La Caldera en desarrollo del PIDUA La Caldera. Participante de los LEM 2015.	35 a 45 años	más de 10 años
E26	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Instituto Provincial de la Vivienda, IPV, Asistente técnico en Dependencia de planeamiento urbano, área de proyectos desde 2009. Anterior: docente en Universidad Católica de Salta y Universidad Nacional de Córdoba.	35 a 45 años	más de 10 años
E27	Salta Capital	M	Arq. Dr. Estrategias de Planificación del Territorio universidad de Sevilla.- Mg.Ordenamiento y Desarrollo Territorial Universidad de Andalucía	Actual: Universidad Católica de Salta - Secretaria de posgrado coordinador y docente e investigador. Titular de catedra planeam.1 y 2 desde 1987.- Anterior: Consultor en el plan de desarrollo estratégico de salta PDES 2030. Vicepresidente de la comisión de preservación del patrimonio Prov. Salta, Director general de planeamiento Municipalidad de Salta. Asesor técnico municipalidad de Cerrillos, Director general de planeamiento y control de políticas y planes en la municipalidad de salta.	mas de 65 años	más de 10 años
E28	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Subsecretaria de planificación y control urbano de la municipalidad de salta. Docente en la Universidad Católica de Salta. Anterior: Subsecretaria de obras privadas. Participante en el desarrollo del PIDUA II y participante de LEM 2015.	45 a 55 años	más de 10 años
E29	Salta Capital	M	Ingeniero	Actual: Secretario de Gobierno de la municipalidad de salta. Anterior: Presidente del consejo deliberante de la ciudad de salta, Jefe de Gabinete de la municipalidad de salta colaborador en el período correspondiente a la ejecución del PIDUA I. Colaborador en el desarrollo del PIDUA II.	55 a 65 años	más de 10 años
E30	Salta Capital	F	Lic. en Turismo	Actual: Subsecretaria de movilidad Saludable en la Secretaria de Gobierno de la municipalidad de salta. Anterior: Concejala y participante del desarrollo del PIDUA I y los LEM 2015.	mas de 65 años	más de 10 años
E31	Salta Capital	M	Ingeniero	Actual: Jefe de Programa Regional Técnico en Dirección General de Inmuebles de la Prov. De Salta desde 1995. Anterior: participante en el desarrollo de los LEM 2015.		
E32	San Lorenzo	M	Arquitecto	Actual: actividad Independiente. Anterior: Subsecretario de obras publicas del municipio de san Lorenzo, Participante en el desarrollo del PIDUA de San Lorenzo, Integrante de la comisión directiva del colegio de arquitectos de salta.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E33	Vaqueros	M	Arquitecto	Actual: Director general de la secretaria de Obras Publicas del municipio de vaqueros. Anterior: coordinador municipal del desarrollo del PIDUA de Vaqueros y participante del desarrollo de los LEM 2015.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años

E34	Salta Capital	F	Licenciada en ciencia política	Actual: Gerente de Planificación de la Autoridad Metropolitana de Transporte para el Gobierno de la provincia de Salta. Anterior: participante del desarrollo de los LEM 2015 entre otros.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E35	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Coordinadora de Planeamiento Urbano. Ministerio de Gobierno de la provincia de Salta Anterior: Subsecretaria de planeamiento de la provincia, coordinadora de planes urbanos de 35 municipios de la provincia de salta.	55 a 65 años	más de 10 años
E36	La Merced	F	Arquitecta	Actual: Convencional Municipal de La Merced y Profesional Independiente. Anterior: Integrante del equipo en el desarrollo de plan urbano municipalidad de La Merced para la provincia de Salta y Participante del desarrollo de los LEM 2015.	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E37	Salta Capital	F	Arq. Magister Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano.	Actual: Instituto Provincial de la Vivienda, IPV, Asistente técnico en Dependencia de planeamiento urbano, área de proyectos. Anterior: Integrante del equipo consultor externo en el desarrollo del PIDUA II de salta capital, Participante en el desarrollo de los LEM 2015.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E38	Cerrillos	M	Ingeniero en Construcciones	Actual: Municipalidad de Cerrillos - Asesor Técnico secretaria de obras publicas. Anterior: Integrante de equipo de desarrollo de planes urbanos municipales para la provincia de salta, Participante del desarrollo de los LEM 2015	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E39	Salta Capital	M	Arquitecto	Actual: Universidad Católica de Salta - Docente Titular de Diseño Anterior: Directorio de CoPAUPS - Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta	55 a 65 años	entre 3 y 10 años

ANEXO II

1. Lista final de los 25 participantes que componen el panel de expertos

TENDENCIA AL AMBITO TERRITORIAL Y AMBIENTAL						
COD.	MUNIC.	SEXO	PROFESION	TRAYECTORIA	EDAD	EXP. EN PLANIF.
E1	Salta Capital	M	Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Dirección de Vialidad de Salta (Responsable Gestión Ambiental y SIG) - IngeAC Consultora Ambiental. Integrante de la Comisión Ejecutiva de (IDESA) La Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Salta.- Anterior: participante en desarrollo de LEM 2015.	25 a 35 años	entre 3 y 10 años
E2	Campo Quijano	M	Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente; Máster en Restauración de Ecosistemas	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Gob. de la Provincia de Salta. A cargo del monitoreo y relevamiento de la ley N° 7543 OTBN, ordenamiento territorial de bosques nativos de la provincia.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E3	Salta Capital	F	Ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Actual: Director de Estadísticas para la Gestión, Secretaria de Modernización del Estado, Municipio Capital - Anterior: Asistencia en el Desarrollo de planes urbanos municipales- para la secretaria de planificación urbana de la provincia de salta. Participante en desarrollo de LEM 2015,	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E4	La Caldera	M	Naturalista de Campo e Interprete de Naturaleza	EAN (Escuela Argentina de Naturalistas), Asesor municipio de La Caldera - Anterior: cooperación y participación en representación del municipio para el desarrollo de los talleres y documento final LEM 2015, y plan de desarrollo urbano ambiental del municipio de La Caldera	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E5	Rosario de Lerma	F	Arquitecta Especialista en planificación y diseño del paisaje	Actual: Directora de planeamiento urbano de la municipalidad de salta capital. - Anterior: directora de proyectos urbanos en municipalidad de rosario de Lerma, participante en el PIDUA de Rosario de Lerma.	25 a 35 años	entre 1 y 3 años
E6	Salta Capital	F	Arquitecta Master en valoración del patrimonio natural y cultural	Actual: Asesora técnica en la dirección general de planeamiento urbano de la municipalidad de salta y Universidad Católica de Salta - Coordinadora del Master en valoración del patrimonio natural y cultural, docente e investigadora	25 a 35 años	entre 3 y 10 años
E7	San Lorenzo	M	Geólogo	Actual: AMINCO - Socio Gerente - Anterior: desarrollo de 4 planes urbanos Municipales - (PIDUA La Caldera, San Antonio de los cobres, Tolar Grande y Rivadavia banda sur) para la secretaria de planificación urbana de la provincia de salta. Participante en desarrollo de LEM 2015.	35 a 45 años	entre 1 y 3 años
E8	San Lorenzo	M	Ing. Civil - Master. Ingeniería de los Recursos Hídricos	SOLID MD - Consultoría y Construcción - Director de Proyectos, Desarrollo del plan maestro de drenaje pluvial salta PMDP 2018. Profesor universitario en la UNSA.	35 a 45 años	más de 10 años
E9	Salta Capital	M	Ingeniero Agrónomo	Actual: AMINCO - Gerente - Anterior: desarrollo de 4 planes urbanos Municipales - (PIDUA La Caldera, San Antonio de los cobres, Tolar Grande y Rivadavia banda sur) para la secretaria de planificación urbana de la provincia de salta, participante en desarrollo de LEM 2015,	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E10	Salta Capital	M	Arquitecto - Postg. Planificación y Gestión Urbana - Magr. Desarrollo Sustentable	Actual: Presidente Fundación E-Ambiente - Docente FAU-UCASAL. Anterior: asesor general y coordinador del equipo consultor externo a cargo de planes urbanos de salta capital, PIDUA I, PIDUA II, asesor técnico en LEM 2015 y coordinador PDES 2030 prov. de salta.	45 a 55 años	más de 10 años
E11	Salta Capital	F	Arquitecta - Mg. en Gestión Ambiental - Mg. en Desarrollo Sustentable	Actual: Universidad Católica de Salta - Secretaria Académica, docente e investigadora Anterior: Directora general de planificación urbana municipalidad de salta, integrante del equipo municipal en la ejecución del PIDUA II, Participante en desarrollo de LEM 2015.	45 a 55 años	más de 10 años
E12	Salta Capital	F	Arquitecta Maestría en gestión ambiental del desarrollo urbano	Actual: Asesora técnica en la dirección general de planeamiento urbano de la municipalidad de salta y Universidad Católica de Salta - Docente e investigadora	25 a 35 años	entre 3 y 10 años

E14	Salta Capital	M	Arquitecto	Actual: Director de Monitoreo urbano municipalidad de salta, Gestión del Sistema de Informaciones Urbanísticas Basado en plataforma GIS. Anterior: Director de Estudio de Proyectos, Director de Información Urbanística, y asesor en la Dirección Gral. de Patrimonio Cultural y Social de la municipalidad de salta, integrante del equipo municipal en la ejecución del PIDUA II, Participante en desarrollo de LEM 2015.	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E16	Salta Capital	M	Arquitecto	Actual: Asesor técnico en Subsecretaría de Movilidad urbana de la municipalidad de salta. Anterior: Director general de proyectos municipalidad de salta, Participante en talleres de desarrollo de los LEM 2015.	25 a 35 años	entre 1 y 3 años
E17	Salta Capital	F	Arq. Mg. en historia de la arquitectura y urbanismo latinoamericano	Actual: Asesora técnica Obras en CoPAUPS - Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta. Anterior: Municipalidad de salta asesora técnica participante de la ejecución del CPUA I código de planeamiento urbano ambiental. Integrante de equipo desarrollista de planes urbanos municipales para el gobierno de la provincia. Integrante del equipo ejecutor de la actualización del PRAC. plan regulador del área centro de la ciudad de salta.	25 a 35 años	entre 3 y 10 años
E18	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Directora en CoPAUPS - Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta. Anterior: Asesora técnica en la Subsecretaría de planeamiento de la provincia de salta. Integrante del equipo ejecutor de la actualización del PRAC. plan regulador del área centro de la ciudad de salta.	25 a 35 años	entre 1 y 3 años
TENDENCIA AL AMBITO POLITICO, SOCIAL Y ECONOMICO						
E25	La Caldera	F	Lic. en Antropología	Actual: Consultora BID 2835/OC-AR, Coordinadora del Programa de Apoyo a Emprendedores Machingrat - Anterior: Directora representante del municipio de La Caldera en desarrollo del PIDUA La Caldera. Participante de los LEM 2015.	35 a 45 años	más de 10 años
E30	Salta Capital	F	Lic. en Turismo	Actual: Subsecretaría de movilidad Saludable en la Secretaría de Gobierno de la municipalidad de salta. Anterior: Concejal y participante del desarrollo del PIDUA I y los LEM 2015.	mas de 65 años	más de 10 años
E32	San Lorenzo	M	Arquitecto	Actual: actividad Independiente. Anterior: Subsecretario de obras publicas del municipio de san Lorenzo, Participante en el desarrollo del PIDUA de San Lorenzo, Integrante de la comisión directiva del colegio de arquitectos de salta.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E33	Vaqueros	M	Arquitecto	Actual: Director general de la secretaria de Obras Publicas del municipio de vaqueros. Anterior: coordinador municipal del desarrollo del PIDUA de Vaqueros y participante del desarrollo de los LEM 2015.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E34	Salta Capital	F	Licenciada en ciencia política	Actual: Gerente de Planificación de la Autoridad Metropolitana de Transporte para el Gobierno de la provincia de Salta. Anterior: participante del desarrollo de los LEM 2015 entre otros.	35 a 45 años	entre 3 y 10 años
E35	Salta Capital	F	Arquitecta	Actual: Coordinadora de Planeamiento Urbano. Ministerio de Gobierno de la provincia de Salta Anterior: Subsecretaría de planeamiento de la provincia, coordinadora de planes urbanos de 35 municipios de la provincia de salta.	55 a 65 años	más de 10 años
E36	La Merced	F	Arquitecta	Actual: Convencional Municipal de La Merced y Profesional Independiente. Anterior: Integrante del equipo en el desarrollo de plan urbano municipalidad de La Merced para la provincia de Salta y Participante del desarrollo de los LEM 2015.	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E38	Cerrillos	M	Ingeniero en Construcciones	Actual: Municipalidad de Cerrillos - Asesor Técnico secretaria de obras publicas. Anterior: Integrante de equipo de desarrollo de planes urbanos municipales para la provincia de salta, Participante del desarrollo de los LEM 2015	45 a 55 años	entre 3 y 10 años
E39	Salta Capital	M	Arquitecto	Actual: Universidad Católica de Salta - Docente Titular de Diseño Anterior: Directorio de CoPAUPS - Comisión de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta	55 a 65 años	entre 3 y 10 años

ANEXO III

1. CUESTIONARIO 1º RONDA



Encuesta Cinturón Verde - AMVL

Questionario método Delphi (1ª Ronda)

INTRODUCCIÓN

Este es un estudio, incluido dentro de un trabajo final de Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental, realizado en conjunto con la Universidad de Barcelona, de mi autoría. La encuesta se hará en dos rondas, con el objetivo de lograr el consenso en las respuestas de los distintos expertos que participan en este panel y así validar las decisiones.

Los temas centrales del trabajo tienen que ver con:

- . La expansión urbana en el área metropolitana del valle de Lerma (AMVL).
- . Cambio de usos de suelo, de rurales a residenciales.
- . La importancia de los servicios ecosistémicos que brindan las áreas periurbanas a los municipios integrantes del AMVL.
- . El desarrollo de una herramienta de control a la expansión, fundamentada en el concepto de desarrollo sostenible, ambiental, social y económico.

*Obligatorio

En relación con este estudio, lo invito cordialmente a completar el siguiente cuestionario.

Llevará un tiempo aproximado de 15 minutos. Por favor, siga las instrucciones que se señalan a continuación. Toda la información proporcionada será estrictamente confidencial y todos los entrevistados se mantendrán en el anonimato.

Nombre de la persona que responde: *

Tu respuesta

Ciudad o Municipio de residencia: *

Tu respuesta

Sexo: *

(seleccione una de las siguientes opciones)

Femenino

Masculino

Nivel de estudios / Profesión: *

Nombre de la institución pública o privada y cargo que ocupa: *

Tu respuesta

Por favor puede indicar el rango de edad al que pertenece *

(seleccione una de las siguientes opciones)

25 a 35 años

35 a 45 años

45 a 55 años

55 a 65 años

mas de 65 años

¿Cuántos años ha estado involucrado en el área de la planificación territorial o actividades afines? *

(seleccione una de las siguientes opciones)

- menos de un año
- entre 1 y 3 años
- entre 3 y 10 años
- más de 10 años

¿Cree que se requiere contener y planificar los procesos de expansión urbana, del AMVL? *

Asumiendo que la urgencia de contener el proceso, NO es la misma en todos los municipios pertenecientes al área.(seleccione una de las siguientes opciones)

- SI
- NO
- NS / NC

¿Cree que el contexto actual del AMVL, se caracteriza por procesos de integración regional y planificación conjunta? *

(seleccione una de las siguientes opciones)

- SI
- NO
- NS / NC

¿Cree que la temática ambiental es un punto débil en la planificación de la región (que involucra a todos los municipios de AMVL), sobre todo en la articulación y gestión unificada? *

(Aceptando que si bien hay un gran desarrollo de planes que incluyen normas vigentes y en la capital una sólida planificación en base a criterios de sostenibilidad, la situación actual marca cierta debilidad en la práctica).

- SI
- NO
- NS / NC

¿Cree útil la creación de un cinturón verde en el AMVL, para poner freno a la expansión y asociar esfuerzos para la gestión? *

Un cinturón verde es una herramienta de planificación urbana con una gran trayectoria en la lucha contra la expansión, que articula los espacios rurales con los urbanos y conlleva numerosos beneficios sociales y ambientales.

- SI
- NO
- NS / NC

¿Está a favor de la delimitación y creación de un cinturón verde para el AMVL? *

(seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO

Según su criterio indique el grado de idoneidad del proyecto en esta área (AMVL). *

(Idoneidad con respecto a la herramienta del cinturón verde), a la aptitud o capacidad que tiene para el fin propuesto de freno a la expansión y preservación ambiental del AMVL, entre otras.

	1	2	3	4	5	
Muy Positivo	<input type="radio"/>	Muy Negativo				

¿Cree que un cinturón verde en el AMVL, será una herramienta complementaria, de refuerzo a los planes vigentes de ordenación territorial y la planificación en gestión ambiental, favoreciendo la unificación de áreas a preservar independientemente del ámbito administrativo? *

(seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO
- NS / NC

¿Cree que la determinación del cinturón verde cooperará a Re- calificar áreas que merecen una mayor caracterización, según valor real que estas representan? *

En la actualidad existen diversas áreas ambientales protegidas dentro del territorio correspondiente al AMVL, son relevantes las categorías de protección de la ley 7543, OTBN, pero a una escala mayor, podrían analizarse zonas menores dentro del área de estudio. (seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO
- NS / NC

Dentro de los casos aplicados de cinturones verdes estudiados, se califican diferentes tipos de áreas (dentro del cinturón), que van de menor a mayor grado restricción de actividades antrópicas.

A su criterio marque el grado de importancia de las distintas caracterizaciones siguientes, para ser incluidas en el cinturón verde del AMVL. *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción poco importante, por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Importante	Importante	Medianamente Importante	Poco Importante	Muy Poco Importante
1ª Área periurbana para usos de agricultura de proximidad, huerta y parques conectados a la red de espacios verdes urbanos	<input type="checkbox"/>				
2ª Área intermedia actividades rurales y áreas de restauración o preservación	<input type="checkbox"/>				
3ª Área exterior de reserva natural y conservación del ecosistema del AMVL	<input type="checkbox"/>				

¿Está de acuerdo en definir tres tipos de áreas dentro del cinturón verde? *

(seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO
- NS / NC

Según su criterio, califique el grado de acuerdo con la siguiente determinación. *

La 1ª llamada Área periurbana, se delimitará según el sector municipal y tipos de usos: Usos de agricultura en los sectores de municipios que tienen esta vocación y se encuentran en peligro latente de ser urbanizados. Y las áreas con fuerte presión urbanística tendientes a la expansión que no entren en la calificación anterior. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes y se determinarán en otro apartado) (Marque un recuadro, si selecciona la opción 'Muy en Desacuerdo', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	1	2	3	4	5	
Muy de Acuerdo	<input type="radio"/>	Muy en Desacuerdo				

Por favor, Califique el grado de acuerdo con la siguiente afirmación. *

La 2ª llamada Área intermedia, se delimitará según la zona y tipos de usos: Usos rurales, en los sectores de municipios que tienen esta vocación y áreas de valor ambiental incluidas en la normativa vigente como también áreas propuestas fundamentadas (de valor) que actualmente se encuentran desprotegidas o con normativa de menor restricción. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes y se determinarán en otro apartado) (Marque un recuadro, si selecciona la opción 'Muy en Desacuerdo', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	1	2	3	4	5	
Muy de Acuerdo	<input type="radio"/>	Muy en Desacuerdo				

A su criterio, califique el grado de acuerdo con la siguiente determinación. *

La 3ª llamada Área exterior, se determinará según: la normativa vigente, Ley 7.070 – Protección al Medio Ambiente, Ley 7.017 – Código de Aguas de la Provincia y la Ley 7.543 Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y Códigos de planeamiento municipales. Y el límite territorial del cinturón según los límites municipales de las localidades que integran el AMVL. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes y se determinarán en otro apartado) (Marque un recuadro, si selecciona la opción 'Muy en Desacuerdo', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	1	2	3	4	5	
Muy de Acuerdo	<input type="radio"/>	Muy en Desacuerdo				

A su criterio, indique el grado de necesidad de cada función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción ' No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
PROTECCIÓN DE TIERRAS AGRICOLAS	<input type="checkbox"/>				
SEPARADOR ENTRE NUCLEOS URBANOS O ENTRE CIUDAD / CAMPO	<input type="checkbox"/>				
CONSERVACIÓN DEL LEGADO HISTORICO, VALORES PATRIMONIALES	<input type="checkbox"/>				
DOTACION DE ZONAS NATURALES PROXIMAS, INCREMENTO DE AREAS RECREATIVAS	<input type="checkbox"/>				
RESTAURACIÓN DEL ECOSISTEMA	<input type="checkbox"/>				
CONSERVACIÓN DEL SUELO NATURAL	<input type="checkbox"/>				
CONTROL DE INUNDACIONES	<input type="checkbox"/>				
MEJORA CALIDAD DEL AIRE	<input type="checkbox"/>				
MEJORA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA	<input type="checkbox"/>				
CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA	<input type="checkbox"/>				
CONECTIVIDAD ENTRE SISTEMAS ECOLÓGICOS	<input type="checkbox"/>				
MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA, SALUD CIUDADANA	<input type="checkbox"/>				
PRESERVACIÓN DEL PAISAJE	<input type="checkbox"/>				
PROMOCIÓN DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN ENTORNOS CERCANOS A LAS ZONAS URBANAS	<input type="checkbox"/>				
OPORTUNIDAD DE INCREMENTO DE INGRESOS FAMILIARES, INCERSION OFICIO DE HUERTA	<input type="checkbox"/>				
TRANSICIÓN HACIA INFRAESTRUCTURAS VERDES EN RED	<input type="checkbox"/>				

¿Sugiere otras áreas como idóneas para integrar el anillo verde?
(En el siguiente espacio puede describir su sugerencia)

Tu respuesta

¿Sugiere algún aporte?
(En el siguiente espacio puede describir su sugerencia)

Tu respuesta

Comentario (Nota Final)
(En el siguiente espacio puede describir su sugerencia o las razones de alguna respuesta negativa)

Tu respuesta

FIN DEL CUESTIONARIO

Agradezco su colaboración para la realización de esta 1ª ronda de la encuesta.

Usted está siendo parte del proceso en la realización de un trabajo científico que tiene como objetivo principal desarrollar un análisis sobre cinturones verdes y una propuesta de delimitación válida como herramienta de consulta, planificación y gestión ambiental para el AMVL.

SALUDO A USTED CORDIALMENTE.

ENVIAR

ANEXO IV

1. CUESTIONARIO 2º RONDA



Encuesta Cinturón Verde - AMVL

Cuestionario (2ª Ronda) ULTIMA

Este es un estudio, incluido dentro de un trabajo final de Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental, realizado en conjunto con la Universidad de Barcelona. La encuesta realizada en dos rondas, tiene por objetivo de lograr el consenso en las respuestas de los distintos expertos que participan en este panel (25) y así validar las decisiones.

Aplicando el Método Delphi, se tratará de encontrar el mayor consenso posible de las respuestas de la ronda anterior, entre todos los participantes del panel ante un problema o pregunta. Para llegar al consenso se le presentarán las opiniones anónimas de los 25 expertos que integran este grupo.

Se le pide hacer una evaluación personal comparando su respuesta anterior con los totales de las respuestas de los expertos incluidos en este grupo y optar por MANTENER su posición o MODIFICAR su selección de acuerdo a su criterio.

***Obligatorio**

En relación con este estudio, lo invito cordialmente a completar el siguiente cuestionario.

Llevará un tiempo aproximado de 15 minutos. Por favor, siga las instrucciones que se señalan a continuación. Toda la información proporcionada será estrictamente confidencial y todos los entrevistados se mantendrán en el anonimato.

Nombre Completo de la persona que responde: *

Tu respuesta _____

Ciudad o Municipio de residencia: *

- La Caldera
- Vaqueros
- Salta
- Cerrillos
- La Merced
- San Lorenzo
- Campo Quijano
- Rosario de Lerma

Sexo: *
(seleccione una de las siguientes opciones)

- Femenino
- Masculino

Profesión: *

Tu respuesta

Nombre de la institución publica o privada y cargo que ocupa : *

Tu respuesta

Nivel de estudios *

- Terciario
- Universitario
- Especialista
- Master o Magister
- Doctorado

Por favor puede indicar el rango de edad al que pertenece *

(seleccione una de las siguientes opciones)

- 25 a 35 años
- 35 a 45 años
- 45 a 55 años
- 55 a 65 años
- mas de 65 años

¿Cuántos años ha estado involucrado en el área de la planificación territorial o actividades afines? *

(seleccione una de las siguientes opciones)

- menos de un año
- entre 1 y 3 años
- entre 3 y 10 años
- más de 10 años

SIGUIENTE

Segunda Ronda

Aplicando el Metodo Delphi, se tratará de encontrar el mayor consenso posible entre todos los participantes del panel ante un problema o pregunta. Para llegar al consenso se le presentaran las opiniones de los 25 expertos que integran este grupo.

En esta ronda, se le adjunta a cada pregunta una imagen en tabla de los totales obtenidos en la 1ª ronda (En frecuencia y % para cada pregunta) y se le recordará cual fue su selección a cada respuesta.

USTED DEBERÁ: reconsiderar su respuesta en base a la evaluación personal de los resultados totales y optar por MANTENER su posición o MODIFICAR su selección de acuerdo a su criterio.

1. ¿Cree que se requiere contener y planificar los procesos de expansión urbana, del AMVL? *

Asumiendo que la urgencia de contener el proceso, NO es la misma en todos los municipios pertenecientes al área.(seleccione una de las siguientes opciones)

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	¿Cree que se requiere contener y planificar los procesos de expansión urbana, del AMVL?	%
SI	25	100%
Total general	25	100%

2. ¿Cree que el contexto actual del AMVL, se caracteriza por procesos de integración regional y planificación conjunta? *

(seleccione una de las siguientes opciones)

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	¿Cree que el contexto actual del AMVL, se caracteriza por procesos de integración regional y planificación conjunta?	%
-----------	--	---

3. ¿Cree que la temática ambiental es un punto débil en la planificación de la región (que involucra a todos los municipios de AMVL), sobre todo en la articulación y gestión unificada? *

(Aceptando que si bien hay un gran desarrollo de planes que incluyen normas vigentes y en la capital una sólida planificación en base a criterios de sostenibilidad, la situación actual marca cierta debilidad en la practica).

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	¿Cree que la temática ambiental es un punto débil en la planificación de la región (que involucra a todos los municipios de AMVL), sobre todo en la articulación y gestión unificada?	%
SI	24	96%
NS / NC	1	4%
Total general	25	100%

4. ¿Cree útil la creación de un cinturón verde en el AMVL, para poner freno a la expansión y asociar esfuerzos para la gestión? *

Un cinturón verde es una herramienta de planificación urbana con una gran trayectoria en la lucha contra la expansión, que articula los espacios rurales con los urbanos y conlleva numerosos beneficios sociales y ambientales.

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	¿Cree útil la creación de un cinturón verde en el AMVL, para poner freno a la expansión y asociar esfuerzos para la gestión?	%
SI	22	88%
NO	2	8%
NS / NC	1	4%
Total general	25	100%

5. ¿Está a favor de la delimitación y creación de un cinturón verde para el AMVL? *

(seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	¿Está a favor de la delimitación y creación de un cinturón verde para el AMVL?	%
SI	22	88%
NO	3	12%
Total general	25	100%

6. Según su criterio indique el grado de idoneidad del proyecto en esta área (AMVL). *

(Idoneidad con respecto a la herramienta del cinturón verde), a la aptitud o capacidad que tiene para el fin propuesto de freno a la expansión y preservación ambiental del AMVL, entre otras.

1 2 3 4 5

Muy Positivo Muy Negativo

Su respuesta anterior: 1 (muy positivo) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de idoneidad del proyecto en esta área (AMVL).	%
1	8	32%
2	10	40%
3	6	24%
4	1	4%
Total general	25	100%

7. ¿Cree que un cinturón verde en el AMVL, será una herramienta complementaria, de refuerzo a los planes vigentes de ordenación territorial y la planificación en gestión ambiental, favoreciendo la unificación de áreas a preservar independientemente del ámbito administrativo? *

(seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	¿Cree que un cinturón verde en el AMVL, será una herramienta complementaria, de refuerzo a los planes vigentes de ordenación territorial y la planificación en gestión ambiental, favoreciendo la unificación de áreas a preservar independientemente del ámbito administrativo?	%
SI	23	92%
NO	1	4%
NS / NC	1	4%
Total general	25	100%

8. ¿Cree que la determinación del cinturón verde cooperará a Recalificar áreas que merecen una mayor caracterización, según valor real que estas representan? *

En la actualidad existen diversas áreas ambientales protegidas dentro del territorio correspondiente al AMVL, son relevantes las categorías de protección de la ley 7543, OTBN, pero a una escala mayor, podrían analizarse zonas menores dentro del área de estudio. (seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	¿Cree que la determinación del cinturón verde cooperará a Recalificar áreas que merecen una mayor caracterización, según valor real que estas representan?	%
SI	25	100%
Total general	25	100%

Dentro de los casos aplicados de cinturones verdes estudiados, se califican diferentes tipos de áreas (dentro del cinturón), que van de menor a mayor grado restricción de actividades antrópicas.

9. A su criterio marque el grado de importancia de esta área, para ser incluida en el cinturón verde del AMVL. *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción poco importante, por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Importante	Importante	Medianamente Importante	Poco Importante	Muy Poco Importante
1ª Área periurbana para usos de agricultura de proximidad, huerta y parques conectados a la red de espacios verdes urbanos	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy importante) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Importancia para ser incluidas en el cinturón verde del AMVL. [1ª Área periurbana para usos de agricultura de proximidad, huerta y parques conectados a la red de espacios verdes urbanos]	%
Muy Importante	11	44%
Importante	7	28%
Medianamente Importante	6	24%
Poco Importante	1	4%
Total general	25	100%

10. A su criterio marque el grado de importancia de esta área para ser incluida en el cinturón verde del AMVL. *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción poco importante, por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Importante	Importante	Medianamente Importante	Poco Importante	Muy Poco Importante
2ª Área intermedia actividades rurales y áreas de restauración o preservación	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy importante) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Importancia para ser incluidas en el cinturón verde del AMVL. [2ª Área intermedia actividades rurales y áreas de restauración o preservación]	%
Muy Importante	12	48%
Importante	10	40%
Medianamente Importante	3	12%
Total general	25	100%

11. A su criterio marque el grado de importancia de esta área para ser incluida en el cinturón verde del AMVL. *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción poco importante, por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Importante	Importante	Medianamente Importante	Poco Importante	Muy Poco Importante
3ª Área exterior de reserva natural y conservación del ecosistema	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy importante) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Importancia para ser incluidas en el cinturón verde del AMVL. [3ª Área exterior de reserva natural y conservación del ecosistema del AMVL]	%
Muy Importante	19	76%
Importante	4	16%
Medianamente Importante	1	4%
Poco Importante	1	4%
Total general	25	100%

12. ¿Está de acuerdo en definir tres tipos de áreas dentro del cinturón verde? *

(seleccione una de las siguientes opciones, si selecciona 'No', puede indicar las razones en la nota al final del cuestionario).

- SI
- NO
- NS / NC

Su respuesta anterior: SI (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Cuenta de ¿Está de acuerdo en definir tres tipos de áreas dentro del cinturón verde?	%
SI	23	92%
NO	1	4%
NS / NC	1	4%
Total general	25	100%

13. Según su criterio, califique el grado de acuerdo con la siguiente determinación. *

La 1ª llamada Área periurbana, se delimitará según el sector municipal y tipos de usos: Usos de agricultura en los sectores de municipios que tienen esta vocación y se encuentran en peligro latente de ser urbanizados. Y las áreas con fuerte presión urbanística tendientes a la expansión que no entren en la calificación anterior. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes y se determinarán en otro apartado) (Marque un recuadro, si selecciona la opción 'Muy en Desacuerdo', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

1 2 3 4 5

Muy de Acuerdo Muy en Desacuerdo

Su respuesta anterior: 1 (muy de acuerdo) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Califique el grado de acuerdo con la siguiente determinación.	%
1	12	48%
2	9	36%
3	4	16%
Total general	25	100%

14. Por favor, Califique el grado de acuerdo con la siguiente afirmación. *

La 2ª llamada Área intermedia, se delimitará según la zona y tipos de usos: Usos rurales, en los sectores de municipios que tienen esta vocación y áreas de valor ambiental incluidas en la normativa vigente como también áreas propuestas fundamentadas (de valor) que actualmente se encuentran desprotegidas o con normativa de menor restricción. (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes y se determinarán en otro apartado) (Marque un recuadro, si selecciona la opción 'Muy en Desacuerdo', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

1 2 3 4 5

Muy de Acuerdo Muy en Desacuerdo

Su respuesta anterior: 1 (muy de acuerdo) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	por favor califique el grado de acuerdo con la siguiente afirmación.	%
1	13	52%
2	9	36%
3	3	12%
Total general	25	100%

15. A su criterio, califique el grado de acuerdo con la siguiente determinación. *

La 3ª llamada Área exterior, se determinará según: la normativa vigente, Ley 7.070 – Protección al Medio Ambiente, Ley 7.017 – Código de Aguas de la Provincia y la Ley 7.543 Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y Códigos de planeamiento municipales. Y el límite territorial del cinturón según los límites municipales de las localidades que integran el AMVL (los usos permitidos serán acordes a las leyes vigentes y se determinaran en otro apartado) (Marque un recuadro, si selecciona la opción 'Muy en Desacuerdo', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	1	2	3	4	5	
Muy de Acuerdo	<input type="radio"/>	Muy en Desacuerdo				

Su respuesta anterior: 1 (muy de acuerdo) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	por favor califique el grado de acuerdo con la siguiente afirmación.	%
1	13	52%
2	9	36%
3	3	12%
Total general	25	100%

16. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
PROTECCIÓN DE TIERRAS AGRICOLAS	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para AMVL de [PROTECCIÓN DE TIERRAS AGRICOLAS]	%
Muy Necesario	9	36%
Necesario	11	44%
Medianamente Necesario	4	16%
Poco Necesario	1	4%
Total general	25	100%

17. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
SEPARADOR ENTRE NÚCLEOS URBANOS O ENTRE CIUDAD / CAMPO	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [SEPARADOR ENTRE NÚCLEOS URBANOS O ENTRE CIUDAD / CAMPO]	%
Muy Necesario	11	44%
Necesario	9	36%
Medianamente Necesario	4	16%
Poco Necesario	1	4%
Total general	25	100%

18. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
CONSERVACIÓN DEL LEGADO HISTÓRICO, VALORES PATRIMONIALES	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [CONSERVACIÓN DEL LEGADO HISTÓRICO, VALORES PATRIMONIALES]	%
Muy Necesario	11	44%
Medianamente Necesario	6	24%
Necesario	8	32%
Total general	25	100%

19. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
DOTACION DE ZONAS NATURALES PROXIMAS, INCREMENTO DE AREAS RECREATIVAS	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [DOTACION DE ZONAS NATURALES PROXIMAS, INCREMENTO DE AREAS RECREATIVAS]	%
Muy Necesario	16	64%
Necesario	6	24%
Medianamente Necesario	3	12%
Total general	25	100%

20. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
RESTAURACIÓN DEL ECOSISTEMA	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [RESTAURACIÓN DEL ECOSISTEMA]	%
Muy Necesario	16	64%
Necesario	9	36%
Total general	25	100%

21. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
CONSERVACIÓN DEL SUELO NATURAL	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [CONSERVACIÓN DEL SUELO NATURAL]		%
Muy Necesario	15		64%
Necesario	9		36%
Total general	25		100%

22. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
CONTROL DE INUNDACIONES	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [CONTROL DE INUNDACIONES]		%
Muy Necesario	23		92%
Necesario	2		8%
Total general	25		100%

23. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
MEJORA CALIDAD DEL AIRE	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [MEJORA CALIDAD DEL AIRE]		%
Muy Necesario	19		76%
Necesario	5		20%
Medianamente Necesario	1		4%
Total general	25		100%

24. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
MEJORA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [MEJORA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA]		%
Muy Necesario	21		84%
Necesario	3		12%
Medianamente Necesario	1		4%
Total general	25		100%

25. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA]		%
Muy Necesario	21		84%
Necesario	3		12%
Medianamente Necesario	1		4%
Total general	25		100%

26. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
CONECTIVIDAD ENTRE SISTEMAS ECOLÓGICOS	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [CONECTIVIDAD ENTRE SISTEMAS ECOLÓGICOS]		%
Muy Necesario	21		84%
Necesario	3		12%
Medianamente Necesario	1		4%
Total general	25		100%

27. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA, SALUD CIUDADANA	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA, SALUD CIUDADANA]		%
Muy Necesario	20		80%
Necesario	4		16%
Medianamente Necesario	1		4%
Total general	25		100%

28. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
PRESERVACIÓN DEL PAISAJE	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [PRESERVACIÓN DEL PAISAJE]		%
Muy Necesario	22		88%
Necesario	2		8%
Medianamente Necesario	1		4%
Total general	25		100%

29. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción 'No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
PROMOCIÓN DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN ENTORNOS CERCANOS A LAS ZONAS URBANAS	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [PROMOCIÓN DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN ENTORNOS CERCANOS A LAS ZONAS URBANAS]		%
Muy Necesario	12		48%
Necesario	8		32%
Medianamente Necesario	5		20%
Total general	25		100%

30. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción ' No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
OPORTUNIDAD DE INCREMENTO DE INGRESOS FAMILIARES, INCERSION OFICIO DE HUERTA	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [OPORTUNIDAD DE INCREMENTO DE INGRESOS FAMILIARES, INCERSION OFICIO DE HUERTA]	
Muy Necesario	10	40%
Necesario	12	48%
Medianamente Necesario	3	12%
Total general	25	100%

31. A su criterio, indique el grado de necesidad de la función (que brinda el cinturón verde), según los requerimientos del AMVL *

(Marque un recuadro, si selecciona la opción ' No necesario', por favor en la nota al final del cuestionario puede indicar las razones).

	Muy Necesario	Necesario	Medianamente Necesario	Poco Necesario	Muy poco Necesario
TRANSICIÓN HACIA INFRAESTRUCTURAS VERDES EN RED	<input type="checkbox"/>				

Su respuesta anterior: (muy necesario) (en la tabla se visualizan los resultados del total de respuestas de todos los expertos participantes del panel)

Respuesta	Indique el grado de necesidad para el AMVL de [TRANSICIÓN HACIA INFRAESTRUCTURAS VERDES EN RED]	
Muy Necesario	17	68%
Necesario	6	24%
Medianamente Necesario	2	8%
Total general	25	100%

¿Sugiere algún aporte?

(En el siguiente espacio puede describir su sugerencia)

Tu respuesta

Comentario (Nota Final)

(En el siguiente espacio puede describir su sugerencia o las razones de alguna respuesta negativa)

Tu respuesta

FIN DEL CUESTIONARIO

Agradezco su colaboración para la realización de esta 2ª y última ronda de la encuesta. Al finalizar el procesamiento de las respuestas se le enviara una síntesis informativa de los resultados obtenidos para su conocimiento.

Usted está siendo parte del proceso en la realización de un trabajo científico que tiene como objetivo principal desarrollar un análisis sobre cinturones verdes y una propuesta de delimitación válida como herramienta de consulta, planificación y gestión ambiental para el AMVL.

CORDIALMENTE.

SALUDO A USTED

ATRÁS

ENVIAR