

**Figuras de protección urbano-rural.
Aportes para la interpretación de áreas
periurbanas inundables:
el caso de Nuevo Alberdi Oeste Rural,
Rosario-Argentina**

Candidata a Magíster:

ARQ. CAROLINA MOSCONI FREY

Director de tesis:

ARQ. IVÁN IVELIC

Tesis para optar al grado de magíster en
Arquitectura y Diseño, mención 'Ciudad y Territorio'

Escuela de Arquitectura y Diseño e[ad]
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

2018

Agradecimientos

A mis compañeros y profesores de Magíster con los que aprendí y disfruté tanto;

Al Arq. Víctor Franco quien me orientó y apoyó en este recorrido; al Ing. Erik Zimmermann quien me ofreció sus conocimientos y siempre creyó en mi proyecto; a Ciudad Futura por su admirable trabajo territorial; a los Ings. del Programa Agricultura Urbana de Rosario por sus convicciones, especialmente a Raúl Terrile quien fue muy generoso con sus documentos.

A mi mamá, a mi papá y hermanos, incondicionales alentadores en todas mis decisiones de vida; a Mauricio por su apoyo; a mis amigos Arq. Ángeles Carrillo, Arq. Julio Menna, Arq. Lucía Galaretto, Arq. Agustina Laurito y Arq. Victoria Figueroa por su complicidad.

Índice de contenidos

Resumen	9
Introducción	11
Capítulo 1: marco metodológico	17
1.1. Interrogantes de investigación	17
1.2. Hipótesis	18
1.3. Objetivo general y objetivos específicos	18
1.4. Estrategias metodológicas	19
Capítulo 2: marco teórico	21
2.1. Fin de una dicotomía	22
2.2. ¿Qué es lo urbano?	23
2.3. Periurbano. Borde y umbral	24
2.4. ¿Qué hay después de lo dicotómico? O ¿qué es lo urbano hoy?	25
2.5. Figuras de protección de las actividades agropecuarias periurbanas	27
Capítulo 3	32
3.1. Contexto	32
3.2. Ciudad-puerto	32
3.3. Sistema ferroviario	33
3.4. De ‘frente’ a los valores rurales	34
Capítulo 4	41
4.1. Casas hoy, inundaciones mañana	41
4.2. Cuenca del Arroyo Ludueña	41
4.3. ¿Por qué nos inundamos?	43

Capítulo 5	47
5.1. Respecto de las ordenanzas ‘dinámicas’	47
5.2. Análisis de escorrentía	49
5.3. Áreas ‘liberadas’ para urbanizar	51
5.4. Rur Urbanizaciones en las áreas ‘liberadas’ de la cuenca - Relevamiento de áreas urbanizadas y planes aprobados del frente territorial	53
5.5. Innovación ‘especial’ sobre el territorio producido por otro	54
Capítulo 6	57
6.1. Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural, un territorio agroproductivo	57
6.2. Inundación extraordinaria 2007	59
6.3. Proyecto para un desarrollo urbano y social en Nuevo Alberdi Oeste	61
6.4. Algunas consideraciones principales en el marco del Proyecto	61
6.4.1. Respecto de los suelos	61
6.4.2. Respecto de la problemática social-económica	62
6.4.3. Respecto de la accesibilidad	62
6.4.4. Respecto de la planificación	62
6.5. Bases cartográficas para un desglose del territorio	63
6.5.1. Relevamiento de viviendas	63
6.5.2. Normativa vigente	63
6.5.2.1. Delimitación de las zonas	63
6.5.2.2. Medidas básicas de protección	63
6.5.3. Manchas de inundación	65
6.5.4. Manchas de aptitud potencial de suelos	67
6.6. Relevamiento de sistema viario	67
6.6.1. Vía ferroviaria	67
6.6.2. Red vial jerárquica	67
6.6.2.1. Bv. Bouchard	67
6.6.2.2. Calle Baigorria	67
6.6.2.3. Segunda Ronda	68
Capítulo 7	69
7.1. Estudios de casos referenciales	69
7.2. Casos seleccionados de Catálogo de Buenas Prácticas	70
7.3. Definiciones de las figuras	70
7.3.1. Anillos verdes	70

7.3.2.	Red ecológica	70
7.3.3.	Parque agrícola y parque agrario	71
7.3.4.	Parque rural	71
7.3.5.	Granja	71
7.4.	Jerarquías multiescalares de planificación	71
7.5.	Descripción de los casos	72
7.5.1.	Londres	72
7.5.1.1.	Superficie	72
7.5.1.2.	Conflicto y criterios de protección abordados	72
7.5.1.3.	Desarrollo del caso	72
7.5.2.	Bolonia	73
7.5.2.1.	Superficie	73
7.5.2.2.	Conflictos y criterios de protección abordados	73
7.5.2.3.	Desarrollo del caso	74
7.5.3.	Milán	76
7.5.3.1.	Superficie	76
7.5.3.2.	Conflictos y criterios de protección abordados	76
7.5.3.3.	Estrategias de protección y consumo con alta implicancia ciudadana	77
7.5.4.	Sabadell	77
7.5.4.1.	Superficie	77
7.5.4.2.	Conflictos y criterios de protección abordados	77
7.5.5.	San Cugat del Vallés	79
7.5.5.1.	Superficie	79
7.5.5.2.	Conflictos y criterios de protección abordados	79
7.5.5.3.	Desarrollo del caso	79
7.5.6.	Delft	81
7.5.6.1.	Superficie	81
7.5.6.2.	Conflictos y criterios de protección abordados	81
7.5.6.3.	Desarrollo del caso	82
7.6.	Elementos relevantes para aplicar al contexto local	83
Capítulo 8		87
8.1.	Aplicabilidad de los casos estudiados en el ámbito de estudio	87
8.2.	Área metropolitana de Rosario (AMR)	87
8.3.	Ley General del Ambiente	87

8.4. Ley de Entes de Coordinación de Áreas Metropolitanas	88
8.5. Ente de Coordinación Metropolitana de Rosario	88
8.6. Crecimiento urbano diagnosticado por el ECOM	88
8.7. Directriz ‘Definición de patrones de urbanización y uso del suelo sostenible’ cuadrante oeste (CO)	89
8.8. Directriz ‘Protección y optimización de los recursos ambientales y patrimoniales	90
8.9. Proyecto de ley aplicable a las acciones propuestas	91
8.10. Actividades primarias del AMR	92
8.11. Producción hortícola en el Gran Rosario	93
8.12. Agricultura Urbana de Rosario	95
8.13. Convenios con instituciones y organizaciones de la comunidad	99
8.14. Análisis del aparato normativo	
	103
Conclusiones	
	115
Bibliografía	

Resumen

La presente tesis aborda la problemática ocasionada por la separación entre los ámbitos urbanos y rurales aún existente en la planificación de los territorios. Por un lado retoma un tema fundamental para la llanura agroproductiva Argentina: las inundaciones y sus graves consecuencias socio-económicas. Por otro, abre la posibilidad de revisar los modos de *hacer ciudad* que dieron apertura al aparato privado en la toma de decisiones sobre las áreas periurbanas, sin atender integralmente su rol ambiental y socio-económico.

El área estudiada corresponde a un territorio periurbano inundable, denominado como 'No Urbanizable' en el año 1997. Pese a esto, desde el año 2007, es escenario de disputa entre habitantes del barrio 'Nuevo Alberdi Oeste Rural' y agentes privados que proclaman su derecho a construir ahí mismo el 'Plan Especial Parque Habitacional Bouchard' orientado a clases medias/altas.

A partir de un fallo de la corte suprema se aprobó la permanencia de los habitantes a partir de un argumento que pone en valor los espacios agroproductivos que allí se desarrollan. Inmediatamente después de este fallo, la Municipalidad de Rosario esboza un proyecto de desarrollo urbano y social que propone espacios públicos y contempla, para sus áreas inundables, una reserva con fines productivos.

El desarrollo de este trabajo se basa en exponer los beneficios socio-ambientales que la producción agroecológica ofrece a los periurbanos inundables: 1. como estrategia para asegurar la apropiación del territorio por parte de los habitantes del barrio; 2. como regulador de excedentes hídricos; 3. como potencial oferta de espacios públicos a escala metropolitana.

Asimismo se pone en discusión la denominación 'No Urbanizable' como instrumento de protección de estas tierras complejas en contraposición con figuras de protección de casos europeos estudiados tales como los anillos verdes de Londres, las redes ecológicas de Bolonia, Parques Agrarios y una granja ecológica holandesa.

Se concluye que esta denominación, en su mera restricción, se presenta como una figura genérica y endeble mientras que las figuras de protección estudiadas atienden la problemática desde múltiples abordajes. Estas asumen propuestas de usos y planes de desarrollo económico y social de los mismos, junto con la garantía de accesibilidad.

Finalmente se da cuenta de la existencia de planes estratégicos territoriales y programas de desarrollo agroproductivo en el contexto rosarino como posible escenario de aplicación de los elementos claves reconocidos en los casos europeos.

Se propone la incorporación de los espacios agroproductivos y de los nodos ambientales dentro del continuo de espacios verdes urbanos para construir, de esa manera, un 'anillo verde' recreativo y productivo que potencie sus usos. Para tal fin, se plantea la necesidad de elaborar cartografías integrales, que especifiquen los usos que se pretende proteger y potenciar en la áreas periurbanas.

Se abre así posibilidades de planificación del suelo periurbano que incorporen figuras de protección urbano-rural acordes a su rol ecosistémico potenciado por su rol urbano. Se afirma que el rol ecosistémico del suelo periurbano no se contraponen a una actividad de producción agroecológica social y económicamente rentable, a partir de programas que promuevan prácticas con tales fines.

Introducción

“(…) ¿el oráculo se equivocaba? No está dicho. Yo lo interpreto de esta manera: Marozia consiste en dos ciudades: la del ratón y la de la golondrina; ambas cambian en el tiempo, pero no cambia su relación: la segunda es la que está por librarse de la prisión de la primera.”

ÍTALO CALVINO
Las ciudades invisibles (1974)

El modo en que el urbanismo delimita la categoría de *suelos ‘no urbanizables’* constituye una evidencia tanto de la carencia de reflexiones, así como de la restricción genérica respecto a los territorios que se extienden más allá de la ciudad. Los estudios de planeamiento elaborados desde la urbanística evidencian la construcción de una mirada intencionada sobre el territorio, de allí que las acciones, incluso las restrictivas, en torno a estas zonas “no urbanizables” se apoyen en pautas elaboradas desde la ciudad misma.

Desde nuestra perspectiva, consideramos que los suelos no urbanizados de características periurbanas se presentan como aquellas que abren la posibilidad de reflexión al ser, paradójicamente, de las pocas tierras no modificadas por las matrices provenientes de la ciudad. En este sentido, estas áreas de gran potencial agroproductivo, poseedoras de valores ambientales, operan en tanto reguladores ecosistémicos, se constituyen en territorios de disputa.

Las figuras de protección delineadas que no superan la indefinición de lo ‘no urbanizable’ y, por ende, no integran todas las dimensiones y potencialidades de estos suelos, dan lugar a múltiples manipulaciones de sus usos en pos de los diversos intereses que allí conviven en tensión.

Tal es el caso del Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural situado en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina –correspondiente a la Zona IV1 ‘No Urbanizable’ según ordenanza n.º 6.492– donde, a partir de una extraordinaria inundación ocurrida en el año 2007, se abre una discusión sobre los modos de *hacer ciudad*. Este barrio, desde entonces, atraviesa procesos de disputa entre sus habitantes que defienden su derecho a permanecer y los agentes inmobiliarios que apelan a sus derechos, en tanto propietarios, de obtener lucro por sus tierras. Este enfrentamiento de intenciones proyectadas en estos territorios pone

en evidencia, a su vez, contradicciones referidas a la planificación de la ciudad; evidenciando que, no siempre, todas las dimensiones que caracterizan a los territorios (ambientales, sociales y económicas) son consideradas de manera integral en los planes y normativas de ordenamiento de los mismos.

Es oportuno señalar que estas tierras corresponden a los valles de inundación de los canales Salvat e Ibarlucea, insertos a su vez, en la Cuenca del Arroyo Ludueña. Cuenca ésta que recurrentemente desata episodios de emergencias hídricas con profundas consecuencias socioeconómicas tanto en el ámbito urbano como en el rural. Sus áreas inundables son dinámicas puesto que son susceptibles a modificaciones producto de obras públicas que rápidamente revierten su uso –a urbanizable– incrementando su valor y convirtiéndolas en objeto de interés para los negocios inmobiliarios. Es por ello que, en los últimos decenios, esta Cuenca ha sido ocupada por usos del tipo urbano, especialmente residencial con mínimo equipamiento ‘verde’ público.

Entendiendo que la problemática que atraviesa la ciudad respecto a las inundaciones en la Cuenca del Arroyo Ludueña no ha de resolverse únicamente con reiteradas modificaciones en obras civiles de alta inversión y, asumiendo que la Cuenca, aunque conformada por diferentes áreas de uso y administración – ciudad y campo pertenecientes a distintos municipios– se comporta como un sistema en donde el mal uso que se haga en un sector repercute en su totalidad; el proceso de urbanización que se proyecta con el ‘Plan Especial Parque Habitacional Bouchard’ sobre los valles de inundación del Barrio Nuevo Alberdi Oeste, de características más bien rurales, pone de relieve que el abordaje de esta problemática no es global, es decir, no integra los aspectos sociales y ecosistémicos.



Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural (área de estudio).
Fuente: elaboración propia a partir de foto aérea de Google Earth.



Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural (área de estudio) frente al Barrio Cerrado ‘Palos Verdes’. Fuente: foto aérea de Google Earth.

Por un lado, porque esto implica un forzado desplazamiento de los habitantes locales, en su mayoría no propietarios; y, por otro lado, porque conlleva la disminución de la capacidad de absorción de excedentes hídricos y la evidente necesidad de una actualización de los sistemas de drenaje de la Cuenca hasta su desembocadura.

El caso señalado constituye el laboratorio de observación para la investigación de esta tesis. Este trabajo postulará argumentos que den cuenta que la planificación de la ciudad exige de una interpretación integral del territorio que considere tanto su rol ecosistémico como su potencial agroproductivo en beneficio de los actores sociales implicados. En este sentido, se afirma la necesidad de que esta mirada integral se especifique en las restricciones que de su uso se haga, de manera tal que, su protección sea propositiva y garantice así la continuidad de las actividades que se consideran apropiadas.

Asimismo, se problematizará la denominación ‘no urbanizable’ pues, paradójicamente, se considera la importancia de dotar a estos espacios de urbanidad, es decir incorporar a estas zonas lo considerado propiamente urbano –infraestructura, equipamientos, accesibilidad, uso público– para que se integren al resto de la ciudad y representen una oferta recreativa y comercial para la ciudadanía. De esta forma, en estos espacios no se potenciarían los roles ambientales o agroproductivos a la manera típica de los espacios rurales donde estas actividades se desarrollan en predios privados; sino que, se analizará la posibilidad de pensar espacios productivos con acceso público, entendiendo que, al incorporar actores externos se mejoraría su potencial económico con el fin de consolidar una renta justa para la producción agraria y asegurar, así, su continuidad.



Barrio Nuevo Alberdi, inundación extraordinaria 2007.
Fuente: Movimiento Giros.



Barrio Nuevo Alberdi, inundación extraordinaria 2007.
Fuente: Sebastián Granata

Se delinearán las diferencias conceptuales entre *campo*, *ciudad* y *lo urbano*, a partir de un recorrido por estas nociones en el contexto europeo y su traducción en la ciudad latinoamericana. Se evidencian los valores de lo urbano en torno a las posibilidades de intercambios e interrelaciones y, sobre todo, en tanto construcción pública del espacio urbano, comprendiendo que, a partir de las transformaciones de los modos de producción y de los medios de transporte, lo urbano –en tanto fenómeno– se diferencia de la ciudad. Lo urbano, aunque sostiene pautas originadas en la ciudad, se difunde por los territorios más allá de sus límites.

En ese marco se instalan los espacios periurbanos concebidos en tanto bordes que no son ni campo ni ciudad pero que, contienen en su heterogeneidad usos típicos de ambos. Características éstas que son su condena y su alternativa, dado que las intervenciones erráticas que se produzcan en cualquier ámbito, alterarán ineludiblemente su estabilidad ecosistémica. En esta línea, se ofrece una revisión y reinterpretación superadora, a la luz de una figura de protección agro-productiva, de la propuesta de urbanización realizada por la Municipalidad de Rosario, en el año 2016, para el Barrio Nuevo Alberdi, con el objetivo de mediar entre los intereses enfrentados en este territorio en disputa.



Barrio Nuevo Alberdi, Tambo 'La Resistencia'.
Fuente: Radio Comunitaria Porajhú.



Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural (área de estudio).
Fuente: elaboración propia.

*

En los capítulos primero y segundo se desarrollarán los aspectos teóricos y metodológicos que sientan las bases de esta tesis de Magíster.

En el tercer capítulo de esta tesis, se introducirá el contexto del caso de estudio situado en la ciudad de Rosario; ciudad que en los siglos XIX y XX se configuró como centro portuario de un territorio agroexportador y a la que, desde entonces, se le imprimió una trama ferroviaria que conecta el campo con la ciudad. Asimismo, enfatizaremos en cómo el proceso de privatización de gran parte del mencionado patrimonio ferro portuario, al quedar en manos de los municipios, significó la posibilidad de planificar extensos intersticios propios de los ‘accidentes’ del trazado férreo. En los años 90’, se da apertura a una nueva vía de reflexión en torno al periurbano de la ciudad, que tiene como resultado el nacimiento del ‘*frente territorial*’ en tanto concepto alternativo a la idea de *borde urbano* entendido como límite; proceso aparejado a la revisión de la acción urbanística, sólo entendida como apertura de calles y loteos residenciales.

En el cuarto capítulo, situados en los resultados devenidos de dichos procesos de urbanización precaria de los suelos periurbanos inundables de la ciudad, analizaremos el impacto negativo que los modelos de urbanización especulativa producen en las esferas ambientales y sociales.

En el quinto capítulo, analizaremos las modificaciones realizadas en las ordenanzas de protección de las áreas periurbanas inundables para poner en evidencia sus contradicciones y la insuficiencia que el tono meramente restrictivo adquiere respecto a estos suelos complejos.



Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural (área de estudio).
Fuente: elaboración propia.

En el sexto capítulo nos aproximaremos al Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural, desglosando las capas que lo componen en tanto territorio; identificando sus problemáticas y potencialidades en pos de establecer tanto algunas consideraciones principales como las bases cartográficas correspondientes que contribuyan a delinear los objetivos pretendidos para su desarrollo. Asimismo, definiremos las categorías de análisis que nos permitan aproximarnos a los antecedentes construidos sobre la problemática.

En el séptimo capítulo, y continuando con esta línea reflexiva, realizaremos un recorrido por las experiencias europeas, donde estudiaremos distintas figuras de protección de suelos periurbanos agroproductivos en tono propositivo, que vinculan preservación, gestión y desarrollo en términos económicos y sociales. En el octavo capítulo, ensayaremos posibles aplicaciones de estas figuras de protección agroproductiva en el contexto local, recorriendo la batería de instrumentos de planificación, leyes ambientales a distintas escalas, programas de desarrollo agroproductivo y vínculos sociales existentes dentro del territorio estudiado, a fin de demarcar un marco de potencial aplicabilidad de los elementos relevantes extraídos de los casos referencia.

A modo de conclusión, se plantearán estrategias de lectura territoriales que contemplen sus especificidades en vistas a instalar figuras de protección tanto de los suelos como de sus usos adecuados. Concomitantemente, se plantearán vínculos a escala urbana y metropolitana que, además de potenciar su rol agroecosistémico, construyan una apertura del territorio protegido asegurando su accesibilidad y la posibilidad de intercambios.

Capítulo 1:

marco metodológico

1.1. Interrogantes de investigación

Tomando como punto de partida el proyecto presentado por la Municipalidad de Rosario (2016) en el cual se reconoce la presencia del Tambo ‘La Resistencia’ como polo productivo del Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural y adhiriendo al sentido que el mismo le otorga a “urbanizar” en tanto trazado de calles y avenidas que vinculan residencia con espacios verdes, productivos, logísticos, deportivos y recreativos; esbozamos una serie de interrogantes que funcionan como los vectores que atraviesan este proceso de investigación:

- ¿Qué rol cumple la producción autogestionada en tanto estrategia legal para asegurar la permanencia y la apropiación del territorio por parte de los habitantes del barrio?
- ¿Cómo se integran estos usos propuestos en beneficio de la comunidad habitante en el barrio? ¿Qué manejo del suelo debería hacerse en pos de valorar su potencial social, ecosistémico y económico?
- Frente al conflicto existente entre los agentes inmobiliarios y quienes habitan el territorio, nos preguntamos:
- ¿Cuál es el valor que le otorga la ciudad al suelo y bajo qué parámetros?
- ¿De qué manera los desarrollos urbanos instalados sobre la Cuenca del Arroyo Ludueña, que no atienden al principal rol ecosistémico y consideran la urbanización solamente como uso residencial del tipo privado, afectan a la ciudad?
- En vistas a delinear una alternativa posible a partir de la aplicación de una figura de protección agroproductiva:
- ¿Qué proyectos de ordenamiento territorial podrían vincular al Barrio Nuevo Alberdi con el resto de la ciudad de modo tal que no se le imprima una matriz residencial privada?

- ¿Cómo consolidar la condición de ‘mixtura’ de los espacios periurbanos poniendo en valor su condición –en tanto posibilidad– de espacio de transición entre la ciudad y el campo?
- ¿De qué modo podrían optimizarse los suelos periurbanos insertos en la Cuenca del Arroyo Ludueña considerando su multifuncionalidad y su proximidad a la ciudad en beneficio de la calidad de vida de los habitantes de esta periferia y a la vez potenciar su escala metropolitana?

1.2. Hipótesis

Afirmamos que una planificación en los suelos periurbanos de la Cuenca del Arroyo Ludueña debe basarse en una interpretación integral del territorio que habilite la promoción de su uso social y productivo; al tiempo que constituya una apertura de este espacio a la ciudad de manera que se ofrezca como espacio público de escala metropolitana.

Esta tesis se organiza a partir de la hipótesis según la cual la aplicación de una figura de protección agroproductiva en los suelos periurbanos de la Cuenca del Arroyo Ludueña, posibilitaría el mejor aprovechamiento de su potencial agroproductivo debido a que no sólo se estaría atendiendo a su rol ecosistémico –regulador de excedentes hídricos, “pulmones verdes” para la ciudad y su área metropolitana– sino que, al mismo tiempo, traería aparejada una mejora en la calidad de vida de los habitantes del área.

1.3. Objetivo general

Exponer los beneficios que una figura de protección agroproductiva ofrecería en las tierras periurbanas no urbanizables del Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural, inserto en el valle de inundación de la Cuenca del Arroyo Ludueña, como una alternativa viable a la problemática socioambiental producto de los desarrollos urbanos especulativos allí proyectados.

Objetivos específicos

1. Estudiar el impacto en la dinámica de la Cuenca del Arroyo Ludueña producto de los desarrollos urbanos situados en su valle de inundación, en los últimos decenios.
2. Analizar las modificaciones que las dinámicas de inundación suscitan en la normativa de protección de áreas inundables de la Cuenca del Arroyo Ludueña.

3. Reconocer diversos casos de figuras de protección de suelos periurbanos existentes en el contexto europeo.
4. Evaluar la aplicabilidad de las fortalezas identificadas en los estudios de caso relevados, en función del aparato normativo y los capitales humanos y productivos disponibles en el área de estudio.

1.4. Estrategias metodológicas

La investigación se desarrolla sobre la base de una metodología cualitativa, reconociendo el carácter complejo, histórico y contradictorio de los procesos sociales en los cuales se inscribe el problema a investigar. Metodológicamente, esta tesis ensaya un aporte que combina una perspectiva de abordaje cualitativo e interdisciplinario para el diseño de un instrumento técnico, plausible de ser aplicado al abordaje de problemáticas complejas y multidimensionales. En lo que respecta a las técnicas de investigación, y tomando en consideración el recorte realizado, nuestro trabajo de campo prevé la realización de recorridos in situ, así como el trabajo con material de primera y segunda fuente.

Las estrategias metodológicas involucradas en el proceso de construcción de esta tesis, incluyen entrevistas semiestructuradas:

- Con profesionales del Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Rosario;
- Con los trabajadores del Tambo “La Resistencia”, emplazado en el Barrio Nuevo Alberdi Oeste;
- Con el Ingeniero Raúl Terrile del Programa de Agricultura Urbana de la Municipalidad de Rosario;
- Así como también el análisis de documentos y gráficos que incluyen:
- Informes elaborados por el Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Rosario;
- Lectura cartográfica de aptitud de suelos relevadas por el INTA;
- Lectora de cartografías topográficas (mapas de aptitud de suelos y manchas de inundación) cedidas por el INTA Rafaela y por el Departamento de Hidráulica (FCEIA-UNR) imágenes aéreas e Infomapa de la Municipalidad de Rosario
- Normativas de Protección de áreas inundables

La principal técnica de validación de la información en esta investigación se asienta sobre la triangulación de los datos elaborados a partir del trabajo de campo con datos provenientes de otras fuentes.

Capítulo 2: marco teórico

En Latinoamérica, las ciudades funcionaron desde la conquista y emplazamiento españoles como patrón civilizatorio bajo el lema de “fundar es poblar” (Guarda, 1968:8). El sentido que se le imprime al centro urbano plantea una dicotomía respecto del campo: la vida rural era sinónimo de barbarie. La dicotomía urbano-rural trasplantada a los territorios latinoamericanos posee una larga historia en la cultura occidental. Ambos términos se cargaron simbólicamente con atributos que exaltaban las diferencias y las complementariedades (Williams, 1973).

Adrián Gorelik plantea que la ‘ciudad latinoamericana’ es tanto una categoría de pensamiento y una realidad urbana, social y cultural. Entonces no puede ser tomada como una realidad natural, sino que existe como una construcción cultural. Es decir, “existió en cuanto hubo voluntad intelectual de construirla como objeto de conocimiento y acción, en cuanto hubo teorías para pensarla, y actores e instituciones dispuestos a hacer efectiva esa vocación” (2005:24). El autor problematiza la idea de América como continente nuevo, sin historia, planteando un horizonte simbólico de “comienzo vacío”, de un continente “condenado a lo moderno” de acuerdo con la expresión de Mario Pedrosa (Gorelik, 2005). Estas representaciones sobre los significados de la ciudad en estos territorios están vinculadas con la manera en que la innovación y el progreso están asociados con una suerte de violencia productiva comandada por las elites coloniales. Aún en los años 50. y en parte de los 1960s., América Latina aparecía, bajo la mirada del mundo occidental, como el lugar donde podría ser llevada adelante una verdadera modernización, evitando los costos que los países desarrollados venían descubriendo desde la posguerra. Era preciso solo relevar los problemas y formular las preguntas, capacitar los técnicos y estudiar las respuestas apropiadas, para asentar sobre esa base sólida –científica– los planos con los cuales los gobiernos esperaban actuar (op.cit.).

Entre las décadas de 1950 y 1970, la “ciudad latinoamericana”, plantea Gorelik, funcionó como una verdadera bomba de succión para una serie de figuras, disciplinas e instituciones que estaban conformando un nuevo mapa intelectual, académico y político del pensamiento social latinoamericano, en uno de sus episodios más ricos y productivos. Simultáneamente se dieron procesos de definición de la ciudad como problema geográfico, social y político; la realización de políticas específicas para la ciudad y para el territorio, de acuerdo con el conocimiento internacional más avanzado disponible en cada momento; y la tematización de la ciudad en las Ciencias Sociales del reformismo modernizador a las propuestas revolucionarias y la problemática de la “ciudad latinoamericana” en la estructuración de ese mapa y en la conformación de sus agendas políticas e intelectuales. Ese ciclo fue producido en una encrucijada de factores. De un lado, la consolidación de la sociología funcionalista y la teoría de la modernización; de otro lado, la explosión urbana en el Tercer Mundo, gran novedad sociológica de la posguerra, a la que las teorías de la modernización y las políticas de desarrollo van a dedicar sus principales energías.

Hoy podemos ver hasta qué punto ambas dimensiones del pensamiento y de la dinámica urbana, forman una ecuación de época, ya que la manera de procesar en términos funcionalistas esa peculiar explosión urbana, en países que no poseían desarrollos industriales o políticos análogos, resulta en que lo que había sido pensado originalmente como un proceso histórico-cultural occidental (la modernidad) se convirtió en un contexto técnico de difusión de la civilización industrial como modelo de desarrollo universal (la modernización).

2.1. Fin de una dicotomía

Hacia 1960 el filósofo Henri Lefebvre advirtió que una especie de revolución urbana se estaba desarrollando ante nuestros ojos y estaba borrando la relación entre la ciudad y el campo, fundiendo a ambos en lo ‘urbano’ (Lefebvre, 1970).

Muchos son los autores (Lefebvre, Capel) que señalan que la distinción entre el campo y la ciudad que hasta la Revolución Industrial era notablemente definida, empieza desde entonces a estar atravesada por procesos que modifican cada uno de estos ámbitos de manera tal que esa diferenciación se presenta menos evidente. La diversidad de situaciones que alteran los límites espaciales alude más bien a superposiciones, solapamientos, invasiones. Entonces, su abordaje y sobre todo su organización espacial y administrativa presentan una complejidad creciente. Esta distinción, en las ciudades europeas anteriores al siglo XIX, se presentaba espacialmente definida cuando la ciudad, en tanto centro adminis-

trativo-político, desarrollaba sus actividades principalmente ligadas al mercado dentro del límite de sus murallas (Capel, 1975:3). La experiencia de la Revolución Industrial transformó la realidad de las ciudades, que experimentaron un desvanecimiento de esos límites. A las actividades típicas de los centros urbanos, se le sumaron entonces las industriales (op. cit.), junto con una migración de población rural que vio estas actividades como posibilidad de una vida mejor. Posteriormente los espacios históricamente organizados por una dinámica de ‘ciudad’, rebalsaron los límites impuestos. Apareció así una nueva realidad geográfica para la que hubo que inventar nuevas expresiones como ‘suburbano’ y ‘periurbano’, que denotan que éstos nuevos espacios geográficos se asentaban bajo las mismas pautas elaboradas desde o por la ciudad (Capel, 1975). Respecto de lo señalado, interesa agregar que ineludiblemente estas transformaciones repercuten en el ámbito rural. A partir de estas mutaciones sistémicas, la ciudad y lo urbano empiezan a ser objeto de reflexión teórica como dos instancias diferenciadas. Surge entonces también la expresión ‘urbanización’ “en su doble sentido de proceso y resultado” (Capel, 1975:4) para pensar estos fenómenos de expansión.

2.2. ¿Qué es lo urbano?

Horacio Capel (1975:5) realiza un recorrido por definiciones teóricas respecto de lo urbano y lo rural, en el contexto europeo y norteamericano. Este recorrido nos permite identificar la manera en que se consolidaron nociones sobre lo urbano para pensar cómo operan dichas significaciones contemporáneamente y en consonancia con nuestro objeto de estudio. Dentro de las definiciones funcionales cita a Auroseau (1921) o a Dickinson (1951) que se refieren a las ciudades como núcleos de poblamiento compacto dedicados a ocupaciones no agrícolas. En esa línea W. Sombart (1932) establece que la distinción de usos entre el espacio urbano y su espacio “exterior” implica un vínculo que supone una suerte de dominación de uno sobre el otro. Capel define también conceptualizaciones más sociológicas recuperando por ejemplo a Georg Simmel (1903) y su caracterización de la “vida mental” de las grandes ciudades donde puede advertirse la complejización de las relaciones sociales y el impacto en las subjetividades de los habitantes urbanos. Respecto a la organización social, Capel cita a Louis Wirth que definió a las ciudades a través de la heterogeneidad social y el aumento de la densidad de los intercambios socio-simbólicos.

El campo frente a esta complejización urbana continuó diferenciándose como el lugar donde se inscribe la producción alimentaria para abastecer el funcionamiento de las ciudades. Paralelamente a la transformación capitalista de los

centros urbanos, el campo se ha modificado incorporando una estrategia de mayor tecnificación sobre sus tierras con menor cantidad de mano de obra y una dinámica de maximización productiva en sinergia con la densidad mayor de las ciudades (Segrelles, 2015:3). Sin embargo, podemos advertir que la complejidad de las nuevas dinámicas de poblamiento y organización socio económica conecta a estos dos términos, antes dicotómicos en un esquema donde surgen áreas que podríamos denominar regionales donde lo urbano se compenetra con lo rural y viceversa. Podemos conectar esta interrelación con las innovaciones tecnológicas como posibilidad de circulación de mensajes y personas. Remy (1966) analiza la incidencia de este fenómeno considerando una ruptura del privilegio que la ciudad poseía, en su densidad, respecto de las interrelaciones. Asimismo, plantea Capel, las áreas situadas por fuera de las aglomeraciones que se encuentran vinculadas por vías rápidas de circulación son de más fácil acceso que algunos barrios insertos en la densidad de las ciudades. Se amplía entonces el punto de vista teórico, se introduce la noción de área metropolitana que hará evidente el fin de la dicotomía ciudad-campo en tanto sistema de paisajes o de unidades geográficas.

Consideramos que la dicotomía se supera en tanto la planificación considere el territorio de una manera integrada. Capel supone que la utilización de conceptos como ‘sistema de poblamiento’ o ‘sistema de hábitats’ contribuyen a “destruir reminiscencias, incluso teóricas, (...) introduciendo numerosos matices intermedios y niveles dentro de lo urbano” (Capel, 1975:6). El desafío es cómo arribar a definiciones para este sistema espacial con características especiales. Capel identifica que algunas variables podrían sostenerse en términos de interacción funcional de las áreas, a través de la dinámica laboral o a partir de los usos de los espacios para el ocio y la recreación. En esta línea, nuestro planteo aporta otra dimensión: la ecosistémica, ya que si consideramos al campo y a la ciudad como un continuum territorial –aunque con diferencia de usos– debemos enfatizar que el mal manejo (en términos ecológicos) que se haga en un espacio repercute inevitablemente en el otro.

2.3. Periurbano. Borde y umbral

Los planteos de Barsky (2005) conciben a los espacios periurbanos en tanto zonas de transición considerándolos fundamentales para las relaciones ecosistémicas que se dan entre los ambientes. El periurbano es el borde –o umbral si lo pensamos como oportunidad– que no es campo ni ciudad y sin embargo contiene, en su heterogeneidad, usos típicos de ambos tales como: industrias, centros comerciales, residencias, sistemas agroproductivos junto con remanentes

naturales y espacios residuales. Estas zonas han recibido diversas denominaciones: la periferia urbana, el rururbano, la ciudad difusa, frontera campo-ciudad, la ciudad dispersa, territorios de borde, borde urbano/periurbano, extrarradio, exurbia, etc. En todos los casos, se los cualifica como espacios de transición en continuo proceso de consolidación y transformación; donde se evidencian dificultades para construir redes sociales y con altos valores ambientales y ecológicos; posicionándolos como áreas extremadamente frágiles y susceptibles de intervenciones (Barsky, 2015).

En las ciudades latinoamericanas la ocupación de los espacios periurbanos se desarrolla, generalmente, sin planificación alguna; impulsada por el crecimiento acelerado que han tenido los núcleos urbanos. Como resultado, estos bordes se constituyen como un desorden heterogéneo que acarrea importantes problemáticas socioambientales junto a la dinámica de un mercado de suelo “poco transparente” (Puebla en Barsky, 2005:3) que exhibe desigualdades para acceder a estos suelos sostenidas por normativas flexibles orientadas a maximizar el lucro sobre ellos.

El caso analizado en este trabajo, se enmarca en esta última tipificación. En esa área periurbana se evidencian los impactos que genera el avance descontrolado de la urbanización –residencias, ejes viarios, equipamientos– que supone una fragmentación del mismo y transforman su suelo, su aire y sus recursos hídricos superficiales y subterráneos. Asimismo, está configurado por el uso rural propio de la agricultura química –herbicidas, fertilizantes o insecticidas químicos– y con el sistema de monocultivo –sin rotación de cultivos– que produce una impermeabilización de los suelos.

2.4. ¿Qué hay después de lo dicotómico? O ¿qué es lo urbano hoy?

Retomando el recorrido teórico desplegado por Capel, podemos decir que la ciudad es en primera instancia un ámbito continuo donde se dan diversidad de intercambios e interrelaciones que incluyen las sociales y las económicas. Esas características ‘inmateriales’ que históricamente se concentraron en las ciudades, funcionan como centro de atracción de los equipamientos que contienen comercios, residencias, instituciones e industrias. En ese sentido, es operativo valorizar la construcción colectiva de la ciudad y su fundamental dimensión pública del espacio, ya que los sitios donde mayormente se dieron y se dan esas interrelaciones es en las calles, en las plazas; es decir, lugares de lo heterogéneo.

A través de la transformación espacial a la que referimos conceptualmente, advertimos que los equipamientos de origen ciudadano se han difuminado por el territorio ‘rebalsando’ los confines de la ciudad en términos espaciales y administrativos. La densidad espacial propia de la ciudad, ideal para los intercambios, se fue transformando de manera creciente en un problema en torno, no sólo a la circulación, sino también a la accesibilidad de algunos sectores dentro de los aglomerados, denotando una cualidad urbana desmaterializada (Remy en Capel, 1975:7).

Lo urbano hoy, entonces, se desprende de la ciudad en tanto espacio físico, e inunda en su particular inmaterialidad otros espacios que hasta entonces eran periféricos respecto de los intercambios, de la información y de la innovación ciudadinas. Asimismo, es imposible negar el lugar que aún tienen la calle, la plaza –aunque complejizado por los hechos de violencia y los mitos en torno a esos hechos–. Paralelamente, y sumado a lo señalado, también ahora ese lugar que ocupaban la calle y la plaza pública se fue desplazando hacia espacios periurbanos con mayor accesibilidad, a veces vinculados a los grandes espacios comerciales-recreativos equipados para contener a un gran número de personas. Asimismo, están vinculados con los espacios con valor ambiental que ofrecen paisaje ‘natural’ –aunque simulado– ligados a las cualidades que, tradicionalmente, le atribuimos al campo, pero en posesión de cualidades propias de lo público.

En esta suerte de indeterminación es donde ubicamos ‘lo urbano’, con una condición pública de los espacios periurbanos, aptos ahora para las interrelaciones, ya sea entre individuos o de estos con el medio ambiente. Lo concebimos también como oferta comercial, recreativa, residencial, accesible, vinculado, conectado en un contexto no necesariamente denso en términos espaciales.

Esto que consideramos virtudes de lo urbano, está regido por una economía de mercado que avanza marginando y excluyendo personas y territorios agroproductivos, donde la accesibilidad no es para todos y los suelos rurales periurbanos, cuando son considerados bienes de consumo, se compran y venden como mercancía ya sea para el recreo y esparcimiento (privado) o como soporte de las actividades del tipo industriales, comerciales o residenciales. Tal cualidad supone la destrucción de sus funciones ambientales o de sus estructuras tradicionales; porque, en sus limitaciones productivas, propias de su posición periurbana, no pueden competir con el valor de uso de suelo urbano (Segrelles, 2015:9).

En esta dinámica, vuelve a aparecer una dicotomía entre el campo y la ciudad que alude a una subordinación de las necesidades de la ciudad por sobre el valor ambiental y/o agroproductivo y por ende social de los territorios periurbanos.

Sería fructífero, entonces, ampliando lo declarado por Capel, incorporar al debate de la planificación territorial ‘integrada’ la posibilidad de pensar un modelo de organización que, citando a Fernández (2001) sea susceptible de “retener las cualidades de lo urbano (la densidad cultural, por ejemplo) y, a la vez, despejar en términos de sustentabilidad la posibilidad de un escenario más racional y ecuánime de vida social” (Fernández, 2001:14). Observar una posibilidad urbana con estas variables implica, en esta tesis, comprender las ciudades y su planificación como una instancia de recualificación social.

Si bien es cierto que, dentro de una economía de mercado, es difícil superar las contradicciones con lo que se supone es un desarrollo sostenible podemos encontrar ejemplos, sobre todo en el contexto europeo, donde producción agraria e integridad ambiental van de la mano y en mutua potencia. La producción agroecológica actúa como garante de la conservación del medio y como núcleo a partir del cual se pueden sumar a éstas, otras actividades propias de lo urbano para generar así rentas complementarias y diversificar la economía rural (Segrelles, 2008).

2.5. Figuras de protección de las actividades agropecuarias periurbanas

“El urbanismo ha desarrollado un arsenal de conocimientos, claves de lectura y tratamiento de los procesos urbanos, sobre sus estructuras, formas y lógicas. Pero no se ha producido un esfuerzo similar, una reflexión amplia y rigurosa, que supere intuiciones puntuales y una genérica actitud de preservación, sobre el territorio que se extiende más allá de la ciudad.”

SABATÉ (2015)

Barsky (2005) señala que las urbanizaciones en el periurbano de los países anglosajones, han sido impulsadas por las clases más acomodadas, como lugar de residencia, configurándose bajo las directrices del modelo ciudad-jardín de Howard. Destacamos, entonces, los anillos verdes de Inglaterra, componente fundamental de la teoría de Howard cuyo objetivo era confinar el crecimiento desmedido de las ciudades y a su vez combinar la belleza y salud del campo con la vida moderna ofrecida en la ciudad. La propuesta señala, además, que la proximidad del campo a la ciudad haría posible comercializar los productos agrícolas directamente con los ciudadanos con una ventaja en los precios, al reducirse los costos de envío y distribución. Varios años después, surge la figura del Parque Natural Agrario, a comienzos de la década de los años 90 del siglo XX, “como modelo para potenciar la actividad agrícola y ganadera de las zonas periurbanas” (Segrelles, 2005:14)

En el año 2000 la ONU preparó un informe respecto a la urbanización y desarrollo agrícola sostenible para la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), entidad encargada del capítulo 14. El informe se enriqueció con las consultas amplias y el intercambio de información entre organizaciones de las Naciones Unidas, gobiernos interesados, organizaciones no gubernamentales y diversas instituciones y particulares. Tomaremos algunas ideas de este informe que intentarán contestar la pregunta de por qué el concepto de la agricultura ha vuelto a instalarse en la agenda de muchas ciudades. La agricultura urbana empieza a ser pensada desde la ciudad. Fundamentalmente en los países desarrollados se ponderó como respuesta a las necesidades alimentarias; respecto de los productores es importante remarcar que ésta, en su mayor parte es una actividad no estructurada que llevan a cabo las familias cuando es desarrollada a escala pequeña o mediana, con técnicas ecológicas o con procesamiento de productos agrícolas.

A escala de los consumidores, ofrece la oportunidad de estar próximos a un producto de buena calidad, hecho que disminuye su costo y los vincula con aquello que comen. Además, la actividad agrícola en la cercanía de la ciudad se erige como posibilidad de frenar el crecimiento expansivo de lo urbano por sobre el suelo rural y asegurar un aprovechamiento de los suelos con posibilidades productivas, además de un equilibrio ambiental. Finalmente, la agricultura urbana empieza a valorarse como paisaje, de suma importancia para el habitante de ciudad, pero además como paisaje humano cultural, que sería beneficioso para las dos partes: el ciudadano y el productor quien se visibiliza ahora ante la presencia del otro. El paisaje producido se abre como oferta para un tipo de recreación que propone el acceso al conocimiento de prácticas ajenas a la vida urbana. Por lo mismo, interesa poner en valor, su rol como vinculador de la ciudad con sus periferias, o con sus reversos, muchas veces inaccesibles.

En todos los casos, una figura de protección de espacios agropecuarios exige:

un compromiso público y que las administraciones a todos los niveles (local, provincial, regional, nacional y comunitaria), los agentes sociales (asociaciones profesionales, grupos ecologistas, empresas, asociaciones de consumidores, instituciones culturales) y los propios agricultores se comprometan y aúnen sus esfuerzos para proteger, planificar, desarrollar y gestionar los espacios agropecuarios periurbanos con el objeto de consolidar la actividad agraria y a los profesionales que la hacen posible, tal como recomienda en su preámbulo la Carta de la Agricultura Periurbana, que sigue la propuesta del Dictamen del Comité Económico y Social Europeo (CESE) sobre 'Agricultura periurbana' (Segrelles, 2015:4)

Respecto de los Parque Agrarios lo interesante de su protección es que considera la necesidad de desarrollar “programas específicos para la mejora y el desarrollo de su potencial económico, ambiental, social y cultural (...) para romper con esa falaz idea economicista de que la agricultura no es rentable” (Segrelles, 2008:14). Es por ello que señalamos que la figura de parque agrario se basa en la protección territorial y en la dinamización agraria. Estos parques exigen, entonces la dotación infraestructural para desarrollar la actividad empresarial como actividades complementarias que aseguren el acceso de actores externos “que demanden también respuestas concretas al uso social y medioambiental de este espacio” (Op.cit.,). En ese sentido, no es menor la idea de Parque con el que ésta figura se construye. El parque alude a lo público y mediante su accesibilidad, en su apertura, en su condición de ‘para todos’ aparece como dispositivo-soporte de las actividades de naturaleza rural aportando lo propio de lo urbano combinado con lo agroproductivo y con lo recreativo urbano. Su concepto se completa justamente en la unión entre lo público –la figura del parque– y lo productivo comunitario. De esta manera, el paisaje periurbano producido se abre también como oferta urbana para un tipo de recreación que propone el acceso al conocimiento de prácticas que hasta entonces se desarrollaban en predios privados. Es por ello que, interesa poner en valor el rol del Parque Agrario como vinculatorio de los centros de la ciudad con su periferia, con sus reversos muchas veces inaccesibles e invisibilizados.

Capítulo 3

3.1. Contexto

En este capítulo se hará un breve repaso por los orígenes de lo que hoy llamamos Gran Rosario para dar cuenta de una estructura de crecimiento económico y urbano que ha tramado el campo con la ciudad. Se reconoce que ese crecimiento responde a un modelo policéntrico configurado por las estaciones del ferrocarril que, en su origen, fueron centros rurales que devinieron paulatinamente áreas urbanas.

El objetivo es reconocer cómo ese entramado instala componentes fundamentales en la construcción de la traza urbana aún presentes.

3.2. Ciudad-puerto

Desde el asentamiento de los primeros pobladores rurales en torno a la Capilla de la Virgen del Rosario, la pequeña Villa del Rosario creció vertiginosamente por su rol de intermediación con el interior del país.

Aunque no es una ciudad de fundación española, hereda de la urbanística borbona la organización de manzanas en cuadrícula, homogéneas y repetidas. Esta grilla se ha ido organizando, primero espontáneamente para consolidarse, a través de los planes de intervención urbana, en un sistema de rondas definidas por bulevares y grandes parques urbanos.

En 1852, la Villa del Rosario fue declarada ciudad, habilitándose su aduana y puerto, coincidentemente con el inicio del proceso de colonización agrícola en Santa Fe, protagonizada por la masiva inmigración europea de la época. Acontecimiento que configura un crecimiento hiperacelerado en tanto que “(...)

multiplica por 10 su población en el período que va desde 1869 hasta 1914” (Martínez de San Vicente, 1995:60).

Las primeras décadas del siglo XX, constituyeron un momento de inflexión histórica en términos de hecho urbano evidenciándose en la transfiguración territorial: el paso de la aldea a la ciudad. Mediante la configuración de una extensa infraestructura portuaria y un complejo nudo ferroviario se consolidó la ciudad de Rosario en su rol exportador, comercial e industrial.

3.3. Sistema ferroviario

El año 1866 se constituye en la historia argentina como el punto de origen de la red ferroviaria nacional; se inaugura la primera línea de larga distancia del país conectando los puertos de Buenos Aires, Rosario y Santa Fe; penetrando en las provincias de Córdoba –sud, sudeste y noroeste–; el sudoeste de Santiago del Estero y parte de Tucumán, y cubriendo el sur y el oeste de Buenos Aires y Santa Fe. Los corredores ferroviarios y sus correspondientes instalaciones que, en muy pocos casos, responden a una ortogonalidad, ataron puntos estratégicos de la extensión argentina sin necesidad de salvar grandes accidentes geográficos por lo que permitía vincularlos directamente; convirtiendo así, al territorio en una red ‘radial’ productiva que confluía en los puertos de Rosario y Buenos Aires, poniendo en relación nuevas áreas de producción agrícola con los mercados internacionales en consonancia con el diseño de la división internacional del trabajo.

El trazado ferroviario concéntrico se erigió como vínculo territorial al tiempo que seccionó “la ciudad en fragmentos de difícil conectividad” (Martínez de San Vicente, 1995:60). Esto constituyó uno de los accidentes ‘geográficos’ de la pampa de la argentina agroexportadora pues las vías, desde entonces, fueron límites a salvar. Estos accidentes, imperceptibles a primera vista en la vastedad de la llanura de la pampa húmeda, se presentan como datos legibles en el territorio y determinantes en la conformación de la ciudad. (ver figura 2)

A la hora de pensar la ciudad, estos ‘accidentes’ ofrecen un punto fundamental de análisis puesto que instauran *valores de posición* (op.cit., 1995); la ciudad queda confinada no sólo por sus rondas, sino además y principalmente, por sus vías ferroviarias y la posición de cada una de las partes, en relación a la estructura total, será la indicadora de su calidad urbana. En este sentido, el trazado ferroviario cumplió un rol fundador de asentamientos, consolidándose, muchos de ellos, como barrios de la ciudad o municipios de lo que hoy se denomina Gran

Rosario (Galimberti, 2017:69). Se trataría, entonces, de una colonización agrícola del territorio a manos de los rieles (Martínez de San Vicente, 2010:7). Podemos decir entonces que el Gran Rosario asume, en ese momento, un crecimiento propio de la *rururbanización*; su primer crecimiento se extendió mayormente sobre su ribera para luego ir completando sus frentes mediterráneos, primero al sur, luego el suroeste y oeste. (ver figuras 3 y 4)

3.4. De ‘frente’ a los valores rurales

En 1930, comenzaron las obras de pavimentación de distintas rutas trazadas paralelas a las vías del ferrocarril; este incipiente sistema vial reafirmó el rol central de la ciudad de Rosario dentro de una estructura regional radial. En 1942, se nacionaliza el puerto e inmediatamente, en 1948, los ferrocarriles. La malversación administrativa de éstos y la aparición del automotor, provocaron una crisis del sistema ferroviario cuyo resultado fue la caída en desuso de algunas líneas y sus respectivas estaciones dando lugar a las primeras expropiaciones para la creación de un gran parque urbano, la Ciudad Universitaria y la Terminal de Ómnibus, todos ellos aún existentes (Martínez de San Vicente, 1995:61). A partir de los procesos de privatización de las empresas públicas prestadoras de servicios que tuvieron lugar en la década de los 90, los municipios empezaron a contar con grandes superficies para su planificación; se incorporan al patrimonio local las tierras ferroviarias –las vías con sus correspondientes bordes longitudinales a las mismas, sus estaciones y talleres–, las instalaciones del Puerto Nacional y un amplio sector costero como áreas liberadas para imprimirles un destino urbanístico. Así la ciudad se enfrenta, otra vez, con el desafío de posicionarse estratégicamente como articuladora del centro y este del país ante la profunda crisis de sus sectores productivos tradicionales (op.cit:60)

A continuación, revisaremos la conformación del ‘frente territorial’ de la ciudad de Rosario –así denominado por la planificación de la ciudad–, tomando las nociones construidas en torno a este, así como las intenciones y lineamientos propuestos para su tratamiento; para compararlos, en el próximo capítulo, con lo que efectivamente aconteció en el denominado ‘frente territorial oeste’.

Actualmente, en la ciudad de Rosario permanece vigente el Plan Regulador de 1968, mientras que, el Código Urbano del mismo año fue modificado recién en el año 2008; “dichos documentos plantean una idea de ciudad identificando grandes áreas, sin considerar las particularidades espaciales y el límite urbano” (Baremboin, 2013:150), al tiempo que impulsan una lógica de crecimiento más bien expansiva que pone en valor el crecimiento por sobre la densificación

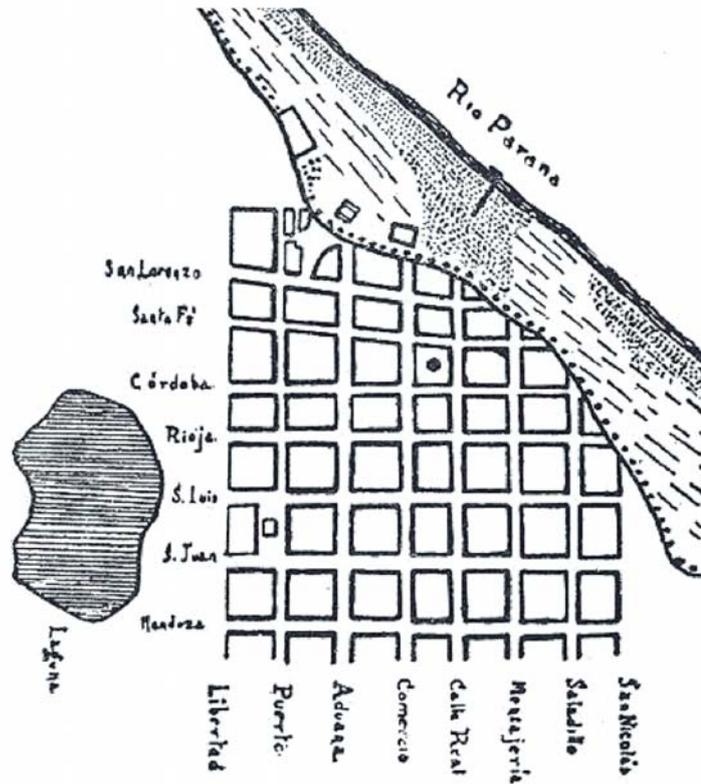


Fig. 1. Trazado de manzanas tipo damero.
Fuente: cuaderno n.º 7 del CURDIUR, UNR (1985).



Fig. 2. Superposición de geometrías. El trazado ortogonal de las manzanas y la red ferroviaria de línea libre.
Fuente: cuaderno n.º 7 del CURDIUR, UNR (1985).

(Martínez de San Vicente,1995:61). Si bien el antedicho Plan, a lo largo de las últimas décadas, ha experimentado modificaciones que comenzaron a marcar lineamientos relacionados con el ordenamiento y la configuración del borde territorial –Plan Director (1991), Nuevo Plan Director Rosario (1999), Plan Urbano Rosario 2007–2017 (2011)–, las distintas versiones no han logrado alcanzar la instancia legislativa.

Es a partir de los lineamientos esbozados en el Plan Director de 1991 cuando se empieza a construir la idea de ‘Frente Territorial’; es en las jornadas de divulgación previas a su lanzamiento que el Arq. De Luco expresa “el borde de la ciudad (...) donde la ciudad ‘comienza’ [es] lo que [le otorga] a una vocación de ‘frente’” (1991:47).

Luego amplía,

la voluntad con la que estamos trabajando es la de entender la cuestión de borde no como una cuestión de extinción de la ciudad, –como en el ‘margen’ de los últimos valores urbanos, sino de afrontarlo como un problema que es propio de la ciudad y su comunidad: el de fijar cómo termina la condición urbana; el reconocer que hay actividades tanto de producción rural intensiva que son vitales para la existencia de la ciudad misma, así como de actividades productivas o de servicio de gran tamaño que tienen necesariamente que encajarse entre el campo y la ciudad. (1991:47)

Este Plan entrega un diagnóstico sobre las áreas de borde y de potencial expansión, proponiendo como estrategia de gestión la “fijación de la planta urbana” y la “construcción de un nuevo frente” para la ciudad de Rosario (Plan Director 1991, 1991). En cuanto al objetivo referido a la ‘fijación de la planta urbana’ impulsa estrategias más bien de completamiento del sistema vial, del tejido homogéneo y de la renovación de áreas de valor programático, a través del desarrollo de proyectos que fueran el soporte de las transformaciones urbanas (Plan Urbano Rosario 2007-2017, 2011).

La ‘construcción de un ‘Frente Territorial’ aparece, entonces, ante la necesidad de solucionar situaciones interpretadas como problemas: discontinuidad en el tejido, grandes vacíos y graves carencias infraestructurales. Los grandes vacíos periurbanos, entendidos como ámbitos naturales a proteger y recuperar, se intentan articular e integrar al verde público mediante acciones como el ‘sistema verde territorial’ creando un equilibrio de sitios y equipamientos recreativos de distinta escala (Plan Urbano Rosario 2007-2017, 2011) Tal articulación se busca

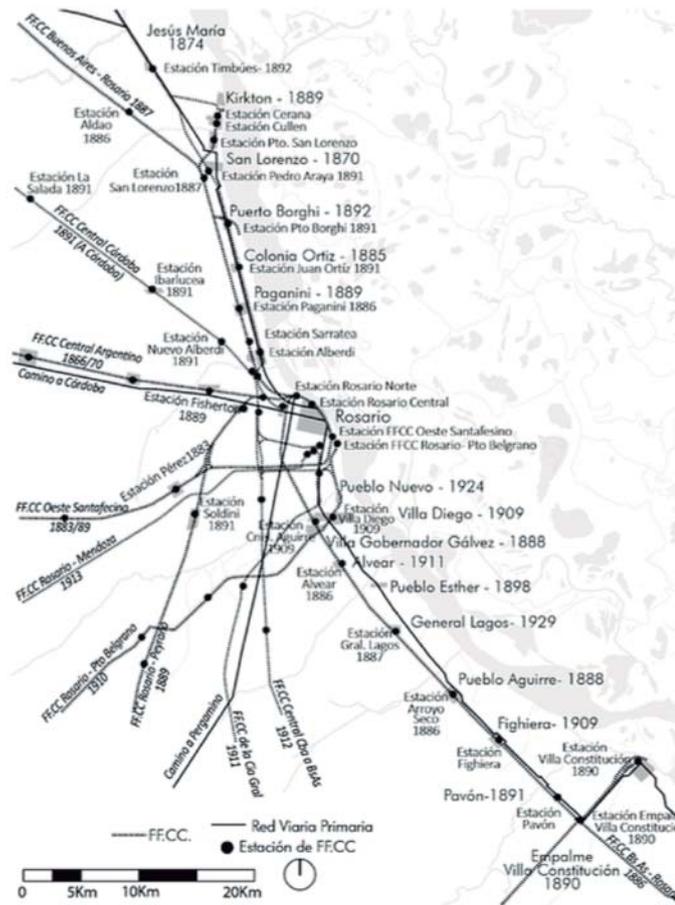


Fig. 3. Transformación del Pago de los Arroyos en la segunda mitad del siglo XIX, frente a la estructuración del sistema ferroviario. Fuente: Galimberti (2017).

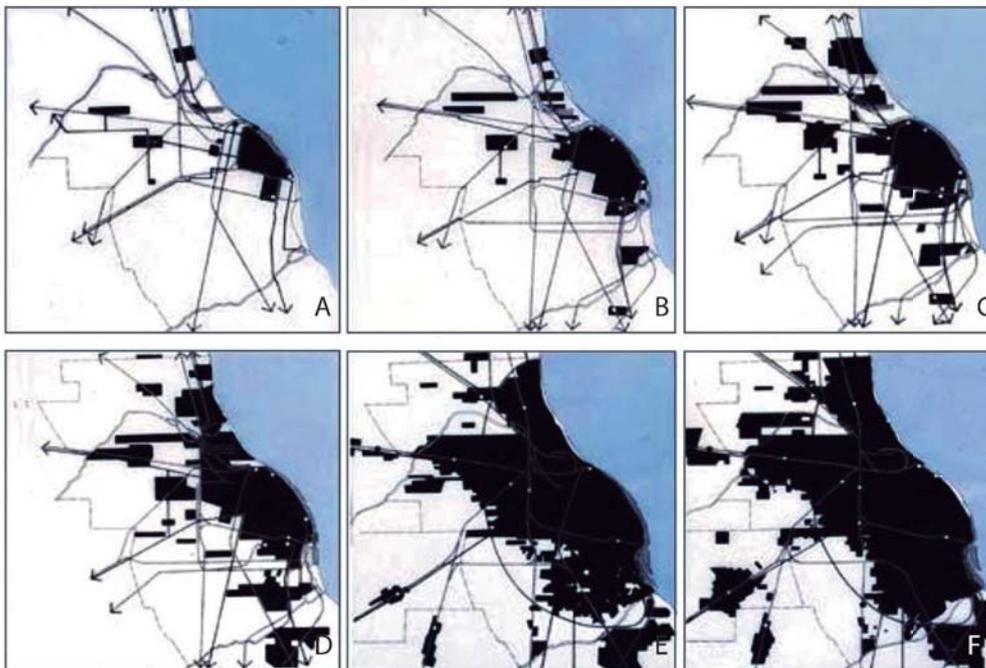


Fig. 4. Crecimiento de Rosario. Fuente: Plan Urbano 2007-2017 (2011).

- A Año 1985, 91.689 hab
- B Año 1909, 176.071 hab
- C Año 1915, 230.335 hab
- D Año 1931, 432.295 hab
- E Año 1968, 585.833 hab
- F Año 1985, 850.400 hab

configurar a través de grandes proyectos territoriales de alcance metropolitano, tales como el Parque Regional Sur y el Parque-Bosque de los Constituyentes (ver figura 6) así como las reservas naturales correspondientes a las Cuencas de los arroyos Saladillo y Ludueña, establecidas como áreas de máxima protección rural.

El Nuevo Plan Director Rosario 1999 (Secretaría de Planeamiento, 1999) plantea cuatro proyectos estructurales para su transformación: Sistema Ciudad –Aeropuerto; Nuevo Eje Metropolitano; Sistema Ciudad– Río y Nuevo Frente Territorial. Dos de ellos toman el interior de la ciudad y los otros dos refieren al borde. Se define la extensión de la planta urbana como “un proceso urbanizador especulativo e inorgánico [que] ha generado un desarrollo periférico deshilachado [y] despilfarro de recursos, en tanto el Municipio ha debido proveer de accesibilidad, servicios, y equipamientos a nuevos espacios urbanizados que no encuadraban en las estrategias de la ciudad” (Nuevo Plan Director 1999, 1999:1). Asimismo, considera la importancia de diseñar el frente territorial para así garantizar el buen funcionamiento del espacio urbano, estipulando la protección de ciertas áreas rurales y la delimitación del crecimiento de ciertos usos urbanos.

Respecto a la protección de las áreas rurales se propone en el Plan una programación integral “accionad[a] a través de un proyecto físico y normativo que racionalice las nuevas modalidades de crecimiento urbano”, revisando el concepto de urbanización, entendiéndolo en tanto situación que supera la mera apertura de trazados y loteos, a la vez que transforma los nuevos crecimientos del tejido a partir de la incorporación de todos los componentes que hacen a una mejor calidad de vida urbana (Nuevo Plan Director 1999, 1999).

En la figura 7 se indica el área definida como ‘de integración urbano-rural: sujeta a operaciones de proyectos alternativos que impliquen grandes emprendimientos preservando los valores paisajísticos y ambientales’. También hace referencia a las ya definidas áreas ‘No Urbanizables’ según la ordenanza n.º 6.492 (1997) a la que nos referiremos con posterioridad. (figura 9)

A pesar de que pareciera que los Planes intentaran reordenar un “frente territorial” que va construyéndose de manera autónoma, tras problemáticas ya dadas; es interesante el modo en que va configurándose una nueva base teórica para la intervención urbana que implica la reconceptualización de la idea ‘frente’ como instancia superadora de la idea de ‘borde’; la realización de diagnósticos que apelan a un mal uso del mismo y la revisión la acción de ‘urbanizar’ mediante una recualificación que integre todos su componentes; punto clave en el desarrollo de nuestro trabajo.

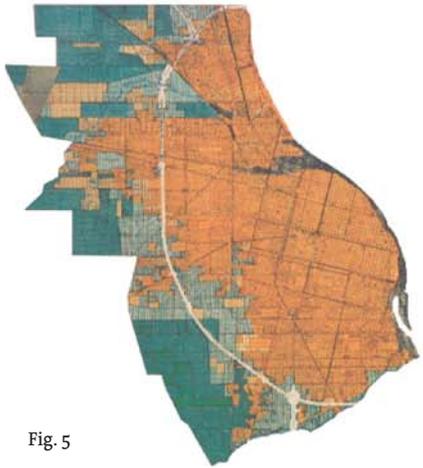


Fig. 5

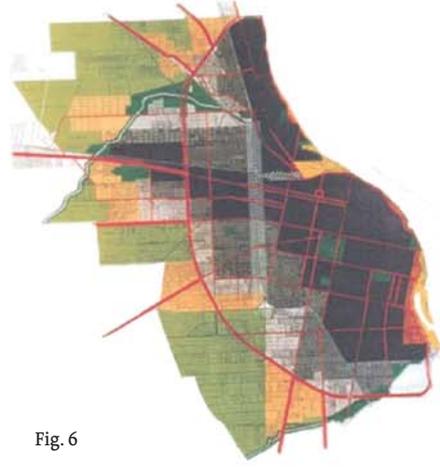


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

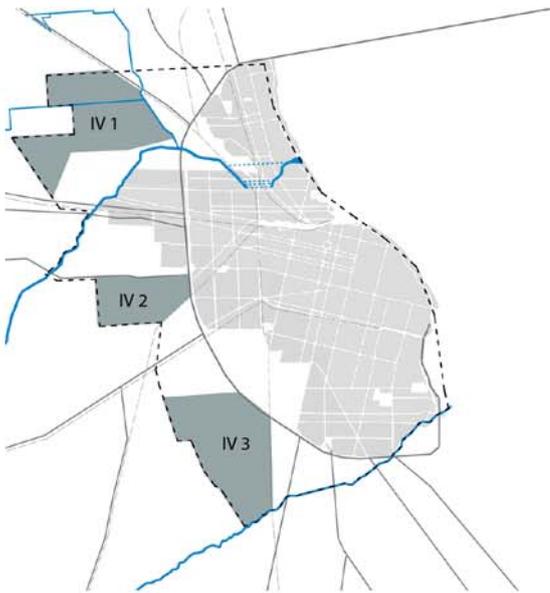


Fig. 9

- 1987 JORNADAS DE DIVULGACIÓN. Fuente: Secretaría de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario.
- ZONA OCUPADA
 - ZONA COMPROMETIDA
 - ZONA RURAL
 - ZONA URBANIZACIÓN POSIBLE
- 1991 PLAN DIRECTOR Fuente: Secretaría de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario.
- PROTECCIÓN DEL VERDE Y LOS ÁMBITOS NATURALES
 - PARQUES URBANOS
 - ZONAS RURALES
- 1999 NUEVO PLAN DIRECTOR Fuente: Secretaría de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario.
- ÁREA DE INTEGRACIÓN URBANO-RURAL SUJETO A OPERACIONES DE PROYECTOS ALTERNATIVOS QUE IMPLIQUEN GRANDES EMPRENDIMIENTOS, PRESERVANDO LOS VALORES PAISAJÍSTICOS Y AMBIENTALES
 - SUELO NO URBANIZABLE
- 2007/2017 PLAN URBANO Fuente: Secretaría de Planeamiento de la Municipalidad de Rosario.
- SISTEMA DE PARQUES METROPOLITANOS
 - SUELO NO URBANIZABLE SEGÚN ORDENANZA n 6.492/97
 - ORDENAMIENTO Y CONCENTRACIÓN DE NUEVAS URBANIZACIONES.
 - A. Barrio Centro, Plan Habitacional Ibarlucea
 - B. Parque Habitacional Wilde y Newbery
 - C. Parque Habitacional Ludueña.
 - Plan Especial Arroyo Saladillo, Balneario Los Angeles.
- 1997 ORDENANZA n 6.492 Fuente: Elaboración propia.
- ZONAS NO URBANIZABLES

El Plan Urbano Rosario 2007–2017 (2011) comienza, efectivamente, a definir las ‘formas’ de las futuras transformaciones de áreas rurales a urbanas del Frente Territorial. Este Plan deja establecidos los lineamientos para la actuación a lo largo del Frente, considerando que éste abarca todo el arco oeste de la ciudad de Rosario. Estos lineamientos incluyen, ahora, operaciones claves contenidas en instrumentos específicos tales como los Planes Especiales¹ y Planes de Detalle que tienen por objetivo impulsar transformaciones físicas y funcionales en determinados sectores de la ciudad. En este sentido, se instala un modo de hacer ciudad a partir de concertaciones público-privadas en tanto “acuerdos entre la Municipalidad de Rosario y el desarrollador, invirtiendo los procesos tradicionales utilizados en materia de urbanización: [ahora] es el urbanizador quien presenta un proyecto y el Municipio lo aprueba conforme a la norma vigente. Es decir que el urbanizador implementa un proyecto unitario realizado por la Secretaría de Planeamiento” (Barenboim, 2013:199). Estos primeros Planes Especiales son los que habilitan las proyecciones de intervención sobre los valles de inundación de la Cuenca del Arroyo Ludueña, incluso sobre áreas identificadas como ‘No Urbanizables’, según ordenanza vigente a la fecha de hoy.

1. En la figura 8 se puede observar tres planes especiales definidos en el Plan Urbano 2007/2017 (2011). El identificado como ‘A’ es el Parque Habitacional Ibarlucea (Ordenanza n.º 8.064/06), se lleva a cabo a partir de un convenio entre dos organismos públicos: Municipalidad de Rosario y Dirección Provincial de Vivienda y Urbanismo, siendo este último el urbanizador. Cabe señalar que la Nación financia y audita los trabajos que ejecuta este ente provincial enmarcado en los Programas Federales. El correspondiente a la denominación ‘B’ es el ‘Parque Habitacional Wilde y Newbery’ (Ordenanza n.º 8.431/09); el ‘C’ es el ‘Parque Habitacional Ibarlucea’ (Ordenanza n.º 8.064/06).

Capítulo 4

4.1. Casas hoy, inundaciones mañana

En los próximos capítulos se analizará la incidencia de la urbanización de los suelos periurbanos en la dinámica hídrica de la Cuenca del Arroyo Ludueña mediante el abordaje de las zonas reguladas por las ordenanzas de protección de estas áreas que, haciendo hincapié en las que corresponden al 'Frente Territorial' oeste y parte del noroeste.

En los últimos decenios, este área se ha visto especialmente intervenida por lo que, constituye nuestro interés principal identificar cómo los procesos de transformación de áreas verdes a urbanas impactan sobre el ecosistema de la Cuenca y sobre la capacidad de drenaje de la obra hidráulica para la mitigación de inundaciones.

En vistas de acercarnos a estos procesos de transformación del área de la Cuenca del Arroyo Ludueña, hemos adoptado una estrategia metodológica que incluyó salidas a campo, acompañadas por la realización de entrevistas a los profesionales del Departamento de Hidráulica (DdH-FCEIA-UNR). Asimismo, trabajamos con el análisis de documentos que incluyen la información cartográfica de topografía (mapas de suelo, de cotas y manchas de inundación y los informes elaborados por el DdH-FCEIA-UNR como con imágenes satelitales y el Infomapa de la Municipalidad de Rosario.

4.2. Cuenca del Arroyo Ludueña

Desde los años 40, la Cuenca del Arroyo Ludueña ha devenido un escenario de conflictos socioambientales vinculados con la problemática de las inundaciones, ya sea en el ámbito rural como en el urbano, siendo este último el que acredita el

mayor impacto negativo en cuanto pérdidas socioeconómicas irreparables. Este fenómeno histórico en la ciudad (en la provincia e incluso en el país) es, hasta el día de hoy, un problema recurrente². Esta Cuenca pertenece a la provincia de Santa Fe –Argentina–; engloba parte del departamento San Lorenzo y parte del departamento Rosario donde atraviesa el casco urbano –al oeste y noroeste– de la ciudad de Rosario, para desembocar en el Río Paraná. (ver figuras 10 y 11)

Tiene un área de aporte de aproximadamente 740 km² y una pendiente media de 1.4 por mil. La red hídrica principal está constituida por el Arroyo Ludueña y los canales Ibarlucea y Funes-Salvat, mientras que en épocas de lluvia se adicionan numerosos y pequeños cursos naturales (cañadones) y artificiales que aportan al escurrimiento. (...) La densidad de drenaje³, considerando la red primaria, es de 0.19 km/km², en tanto que, al cabo de la alteración antrópica alcanzada a la fecha, la densidad de drenaje asciende a 0.49 km/km², indicando el grado de transformación que ha sufrido la cuenca. (...) La superficie ocupada por los centros urbanos se estima en 35 km² (5% del área total), la región se encuentra atravesada por numerosas vías de comunicación, tanto viales como ferroviarias, con una extensión aproximada de 220 km. (...) La agricultura constituye el principal uso del suelo, destacándose la producción de soja, maíz y trigo.” (Riccardi et al., 2013:88)

Destacamos, de los datos citados, el aumento de la densidad de drenaje producto de la antropización de la Cuenca; en este sentido, vale señalar que, en las

2. Las inundaciones son una de las problemáticas que frecuentemente enfrentan muchas ciudades argentinas. Según un inventario de las superficies afectadas por las inundaciones en el centro-sur de Santa Fe al 21 de abril de 2016, realizado por la Ing. Sapino, “(...) más del 50% de la superficie del centro-sur de la provincia (más de 4 millones de has) presentan una situación generalizada de anegamiento de los lotes y la mayoría de los caminos están intransitables. El resto presenta anegamientos sectorizados, falta de piso generalizada y muchos caminos en muy mal estado (...) Como se viene repitiendo en las inundaciones de estos últimos años, gran parte de estas tierras inundadas son tierras de aptitud agropecuaria alta” (Sapino, 2016, INTA). Los resultados de este informe nos alertan, en primer término, sobre las grandes pérdidas económicas que las inundaciones ocasionan para la región y el país; y, en segundo término, son la evidencia de que los malos manejos del uso del suelo productivo constituyen un problema público y, a su vez, urbano.

3. La densidad de drenaje es la longitud total de cursos dividida por área total de la cuenca. A mayor densidad de drenaje el flujo llega más rápido y son necesarias más obras de infraestructura para evacuar los escurrimientos. El aumento de la densidad de drenaje en la cuenca de este estudio es producto de canalizaciones clandestinas o ‘cuneteos’ de red de caminos rurales nuevas y drenaje de bajos naturales.

zonas llanas del territorio argentino toda intervención realizada por el hombre sin una planificación que la integre con su naturaleza, contribuye a empeorar situaciones ambientalmente adversas. Siguiendo esta línea de razonamiento para el caso que nos convoca, solo el 5% de la zona llana refiere a un uso urbano; constituyéndose así, el resto del territorio –al interior de la provincia– en uno de los escenarios principales de producción de los ‘*commodities*’ (soja, maíz y trigo) o productos de principal participación en el comercio internacional, colocados desde los puertos de la región al mundo.

4.3. ¿Por qué nos inundamos?⁴

Según informan los profesionales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), no todas las preguntas respecto de las causas de las emergencias hídricas nos llevan al problema del cambio climático (Martínez, 2014; Bertram, s.f.). Aunque existe consenso sobre sus efectos, es importante identificar aquellas acciones que colaboran a que la elevación de las mínimas y máximas de temperatura, así como a que las lluvias más abundantes y más intensas no sean posibles de asimilar por parte de los sistemas productivos –en las zonas agrarias– o de los sistemas de escurrimiento y drenaje –en las zonas urbanas–.

Las consecuencias más notables del calentamiento global en la zona bioclimática de Rosario son el aumento de las temperaturas, la presencia de fuertes tormentas eléctricas y la modificación del régimen de lluvias, expresada esta última a través de la concentración de las precipitaciones y la variación de los volúmenes anuales (1000 mm promedio), registrándose incrementos de hasta un 65% (2012) y reducciones del 30% (2013). (Zimmerman et al., 2015:56)

4. Cabe señalar que las inundaciones son una de las problemáticas que frecuentemente enfrentan muchas ciudades argentinas. Según un inventario de las superficies afectadas por las inundaciones en el centro-sur de Santa Fe al 21 de abril de 2016, realizado por la Ingeniera Sapino, “más del 50% de la superficie del centro-sur de la provincia (más de 4 millones de has) presentan una situación generalizada de anegamiento de los lotes y la mayoría de los caminos están intransitables. El resto presenta anegamientos sectorizados, falta de piso generalizada y muchos caminos en muy mal estado” (Sapino, 2016).

Los resultados de este informe nos alertan sobre las grandes pérdidas económicas que las inundaciones ocasionan para la región y el país. Asimismo, se constituyen en la evidencia de que los manejos deficitarios del uso del suelo productivo son un problema público y urbano. Casualmente afectan tanto a las ciudades como a los espacios rurales productivos.

Estas lluvias repentinas no alcanzan a ser absorbidas por los suelos de la región que, durante las últimas dos décadas, han modificado su capacidad de absorción “debido no solo al avance de la frontera urbana dispersiva sobre los vasos de inundación de arroyos y canales, sino también de la frontera agraria intensiva en áreas rurales”. (Zimmerman et al., 2015:56). En este sentido, cabe destacar que, “en el ámbito de la Argentina, la agricultura química ha avanzado rápidamente desde los años 70, a partir de la revolución agrícola pampeana que provocó la ‘desganaderización’ de las tierras productivas” (Zimmermann, 1995:3).

El tradicional modelo nacional agroexportador en el que se combinaba la producción de granos con la existencia ganadera en la producción agraria que implicaba la rotación de cultivos de pasturas para alimento de los animales se ha visto desplazado por un modelo de carácter mixto que ha derivado en el monocultivo⁵ intensivo que, si bien tiene como fin la maximización de la rentabilidad económica, ejerce una práctica productiva que conlleva la degradación del suelo –con o sin el uso de fertilizantes–, traducida en su erosión (el problema más grave de la agricultura latinoamericana) y el consecuente proceso de sedimentación de los cursos de agua (Zimmermann, 1995).

El plan urbanizador que se organiza sobre gran parte de los valles de inundación de la Cuenca del Arroyo Ludueña, regulador por las sucesivas modificaciones de las ordenanzas proteccionistas, adopta un criterio de planificación sujeto a la concreción de obras públicas hidráulicas –de gran inversión– que una vez puestas en uso, reducen –relativamente– los riesgos en las zonas afectadas por los desbordes de los cursos del sistema de la cuenca. Sin embargo, la continua transformación del territorio bajo ciertas lógicas urbanizadoras (pavimentos, edificaciones) aumentan los excedentes de escurrimiento, o escorrentía pluvial⁶,

5. “El componente mayoritario de nuestras series, el limo, tiene tendencia a acomodarse en láminas cuando carece de un sistema biológico (o mecánico) que lo perturbe. Cuando se practica explotación agropecuaria en siembra directa continua (sin remoción) y sin secuencias de cultivos que alternen gramíneas de verano e invierno con soja ocurre que terminan desapareciendo los poros verticales, estructurados por la MO [materia orgánica], predominando entonces los poros horizontales. Esto resulta en una abrupta disminución de la capacidad de infiltración del suelo y en el encharcado de los lotes, finalmente el agua que no infiltra inunda los bajos. (...) Las alternativas de solución remiten a lograr la suma de cuatro aspectos 1. mejorar la infiltración [rotación de soja con gramíneas, reforestación de bosques] 2. conducir el escurrimiento 3. mejorar el drenaje” (Martínez, 2014)

6. Para la evaluación de la escorrentía pluvial se deben considerar las entradas por precipitación, los procesos de intercepción de la lluvia por parte del follaje y su infiltración en las áreas permeables. En función de cómo se den estos procesos, resultarán los volúmenes de agua al-

del valle, sobrecargando el sistema de drenaje y provocando, así, nuevos episodios de emergencias hídricas –o inundaciones– (Zimmerman y otros, 2015).

El *valle de inundación* de una cuenca son los suelos que ocupan las aguas que desbordan el cauce principal; se trata suelos hidromórficos –son suelos bajos– con presencia de un nivel freático elevado. De hecho, en los valles de inundación no solo escurre el flujo superficial, sino que, además, escurren estas napas subterráneas hasta desembocar en el cauce. Es por ello que el valle de inundación exige que sea considerado en su importante rol ecosistémico; este es, fundamentalmente, el de asegurar el libre escurrimiento y absorción de esorrentía tanto como de sus napas freáticas. Caso contrario, la lectura reducida de los suelos de los entornos de los cursos –cuando son entendidos simplemente como vacantes para desarrollos urbanos– exige una constante actualización de los sistemas de drenaje hasta su desembocadura, en el río Paraná [para nuestro caso].

En ese sentido, es imperioso recordar la primera vocación con la que se planificó el ‘frente territorial’ en tanto que vector de integración urbano-rural como garantía del buen funcionamiento del espacio urbano, así como las intenciones con las que se impulsó el modelo de concertación público-privado, a fin de poder llevar adelante los procesos de transformación necesarios y reducir, a la vez, los costos que le implica al Municipio dotar de infraestructura a las urbanizaciones privadas. Parafraseando a Martínez de San Vicente, estaríamos frente a una urbanización a costa de los drenajes.

macenados en el suelo que permitirán, luego, la evapotranspiración y la recarga de acuíferos. (Zimmermann y otros, 2015:56)

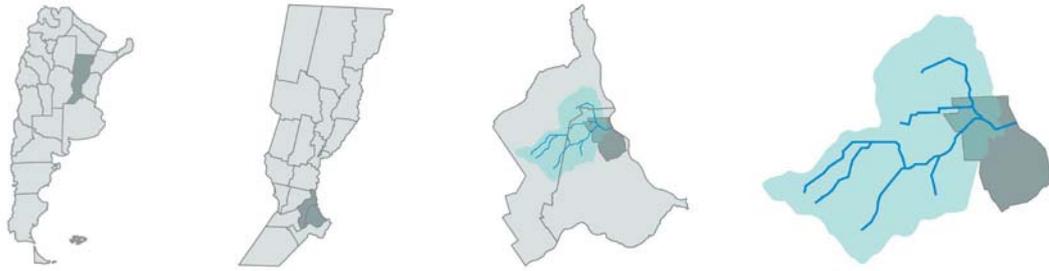


Fig. 10. Ubicación política de la cuenca del arroyo ludueña.
Fuente: elaboración propia a partir de cartografía del Departamento de Hidráulica.

1. PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA.
2. DEPARTAMENTOS SAN LORENZO Y ROSARIO, SANTA FE.
3. PARTE DEL CASCO URBANO -OESTE Y NOROESTE- ATRAVESADO POR LA CUENCA.

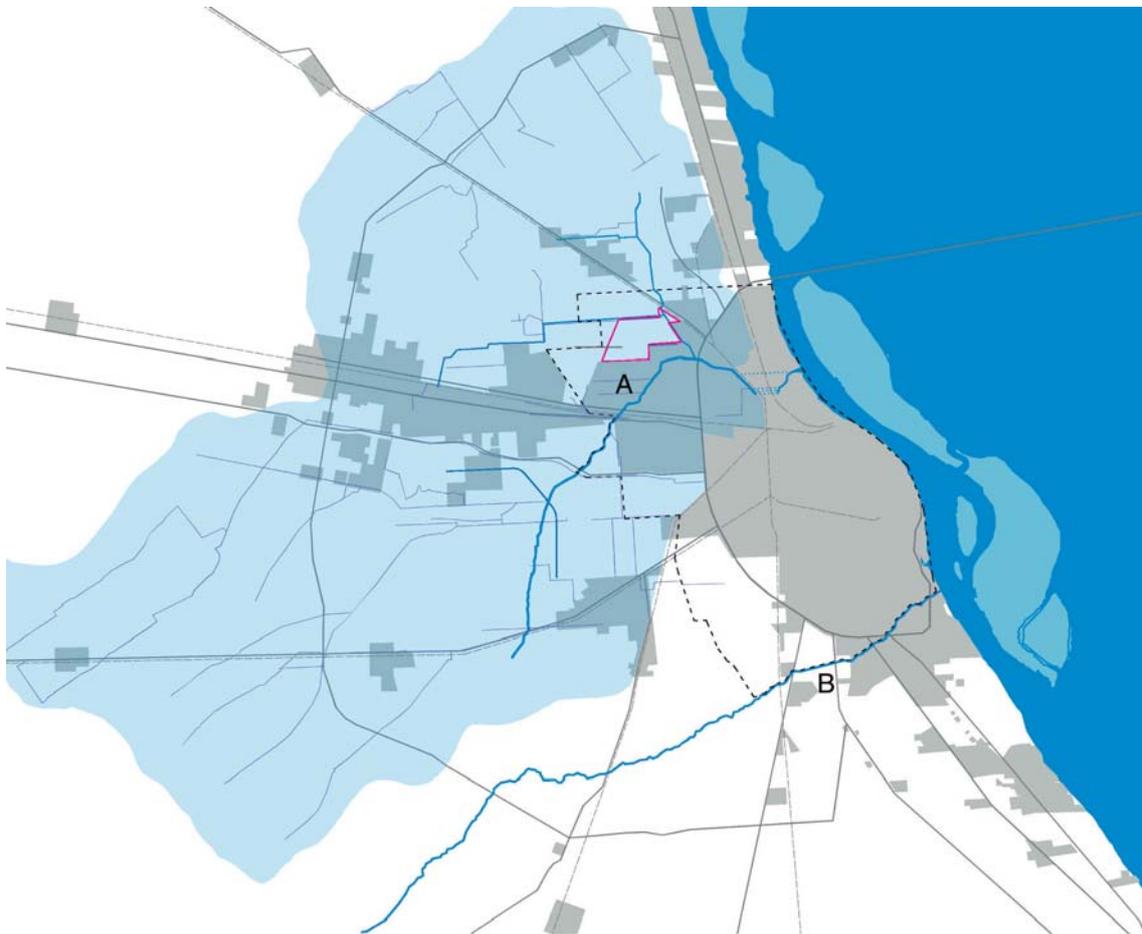


Fig. 11. Parte del casco urbano -oeste y noroeste- atravesado por la cuenca.
Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía del Departamento de Hidráulica (FCEIA-UNR)

- CUENCA DEL ARROYO LUDUEÑA
- ZONA URBANIZADA
- A. Arroyo Ludueña
- B. Arroyo Saladillo
- ÁREA DE ESTUDIO

Capítulo 5

5.1. Respeto de las ordenanzas ‘dinámicas’

Acorde a la propuesta de un breve recorrido por los episodios de inundaciones de la Cuenca del Arroyo Ludueña, sus correspondientes obras públicas de mitigación y las modificaciones de las ordenanzas de protección de las áreas inundables, se evidencia cómo esta batería de acciones desarrolladas, responden a la dinámica misma que las obras de mitigación les imprimen a las manchas de inundación.

Estas ordenanzas anuncian obras que modificarán las áreas protegidas, dejando liberadas tierras para urbanizar sin considerar que forman parte del valle de inundación de los cursos, siendo éste un dato permanente, es decir, un dato que no modifica su función de escurrir flujos superficiales y subterráneos, aunque dejen de ser áreas inundables. Es entonces que, este rol “proteccionista” que asume la letra legislativa adquiere un tono ambiguo, restringiendo el uso de los suelos y un cambio futuro.

Racconto de inundaciones, obras hidráulicas y ordenanzas en torno a la cuenca:

1. 1943. Entubamientos J. B. Justo (2 Ø 3.30m). Realizado a partir de la inundación de 1940.
2. 1968. Aliviador I Olivé (1 Ø 4.10m). Esta sección de drenaje duplica la sección del entubamiento J.B. Justo.
3. 1986. Desborde del arroyo Ludueña que afectó 2.000 ha y 80.000 habitantes (Scuderi y otros, 2013:91).
4. Ordenanza n.º 4.557/88 (Concejo Municipal Rosario, 1988).
Se prohíbe “las urbanizaciones y los amanzanamientos en aquellas zonas alcanzadas por las aguas en la inundación producida en 1986” (pág. 1).

Luego aclara que “quedará levantada por zonas la prohibición fijada cuando se habiliten las siguientes obras públicas: a) Zona Noroeste; Presa reguladora del Arroyo Ludueña, ubicada entre los distritos Funes y Pérez y el Aliviador 2. b) Zona Central: Conducto secundario denominado “Formosa”. c) Zona Sur: Obras de saneamiento del arroyo Saladillo (a proyectar).” (Ordenanza 4557, 1989:2)

5. 1993. Aliviador II (2 secciones de 5m x 5,5m). Esta sección duplica la capacidad existente hasta el momento correspondiente al entubamiento J.B. Justo y Aliviador I.
6. 1996. Represa retardadora de crecidas que regula el 53% del área de la cuenca.
7. 1996. Ordenanza n.º 6.299 (Concejo Municipal de Rosario, 1996). Esta define tres áreas con diferentes tipos de restricciones u obligaciones: I) de libre escurrimiento del flujo, destinado a calles de inspección, control y mantenimiento, y a espacios verdes. II) de impactos mayores y III) de impactos menores. Para las últimas dos zonas no se otorgan permisos para construcción de instalaciones fijas que puedan considerarse como obstáculos de flujo. Declara estas medidas de carácter transitorio hasta construidas y habilitadas las etapas de obras, aún faltantes, del estudio del control de crecidas del arroyo Ludueña.
8. 1997. Ordenanza ‘Urbanización y división de la tierra’ n.º 6.492 (Concejo Municipal Rosario, 1997). (ver figura 9)

“Teniendo en cuenta el desarrollo que ha experimentado la ciudad en su crecimiento hacia las zonas periféricas que a nuestro entender es caótico (...) proponemos la suspensión momentánea de los loteos y urbanizaciones y el urgente estudio por parte del Departamento Ejecutivo para la actualización de las normas vigentes para el crecimiento de la ciudad dentro de los parámetros aceptables en cuanto a la calidad de vida de las familias rosarinas” (pág. 1) Define, entonces, la clasificación del suelo de la ciudad diferenciándolo según las siguientes áreas: Zona I (área interior), Zona II 1, 2, 3, 4 y 5 (de borde y potencial expansión de la planta urbana), Zona III 1, 2 y 3 (de integración urbano rural) y Zona IV 1, 2 y 3 (no urbanizable). Respecto de la Zona IV (no urbanizable) la declara como área rural –para producción agropecuaria, forestal y frutihortícola– e indica que “en todos los distritos involucrados, no se admite la subdivisión en lotes urbanos. En consecuencia, no podrán desarrollarse en esta Zona Programas de Urbanización Básica ni Integral, y tampoco serán autorizadas subdivisiones de manzanas, fracciones de manzanas o lotes sin edificación que se hayan originado bajo las pautas de anteriores normas de Urbanización.” (Concejo Municipal Rosario, 1997) Esta Zona ocupa el 35% de la superficie total del Municipio: 178,69 km².

9. 2000. Canalización parcial arroyo Ludueña y canal Ibarlucea.
10. Ordenanza n.º 7.477/03 (Concejo Municipal Rosario, 2003).
Esta ordenanza modifica la localización de las áreas de restricción y obligaciones. Declara estas medidas de carácter transitorio hasta construidas y habilitadas las etapas de obras, aún faltantes, del estudio del control de crecidas del arroyo Ludueña.
11. 26 y 30 de marzo del 2007 inundación extraordinaria en la Cuenca del Arroyo Ludueña (365 mm en 5 días) con una recurrencia mayor que 500 años. Desde entonces, se estudiaron las características físicas e hidráulicas de la cuenca: nuevos canales, obras de arte y caminos, canales clandestinos y la modificación del uso del suelo (emprendimientos urbanísticos y ampliación de la frontera agrícola).
12. 2007. Obras de arte en Canal Ibarlucea y optimización embocadura.
13. Ordenanza n.º 8.876/11 (Concejo Municipal Rosario, 2011).
Esta última ordenanza modifica la localización de las áreas de restricción y obligaciones. Los barrios 'Nuevo Alberdi' y 'Empalme Graneros' siguen figurando como zona de riesgo de inundación. A tal efecto, se encomienda la ejecución del Aliviador III, así como obras de recanalización del canal Ibarlucea, del Arroyo Ludueña y una presa de retención en el canal Salvat como medidas de mitigación.
14. 2016 Aliviador III (1 Ø 5m) realizado después de la inundación extraordinaria del año 2007.

5.2. Análisis de escorrentía

A continuación, detallaremos los cambios en las áreas inundables registrados en las distintas ordenanzas a lo largo de los años, según el estudio 'Escorrentías pluviales y regulación de suelo en el Municipio de Rosario' realizado por Zimmermann y Bracalenti en el año 2012. Los investigadores ponen atención a los valores de C (coeficiente de escorrentía ponderado⁷) que aumentaron de 0,30 (en 1988) a 0,44 (en 2011); valores que evidencian un incremento de áreas impermeables en los entornos de los cursos de drenaje de la cuenca estudiada.

7. Coeficiente de escorrentía: relación entre la precipitación total y la porción de la lluvia que escurre / Caudal: volumen de agua que escurre por unidad de tiempo / Caudal de diseño específico: caudal dividido por el área de la cuenca.

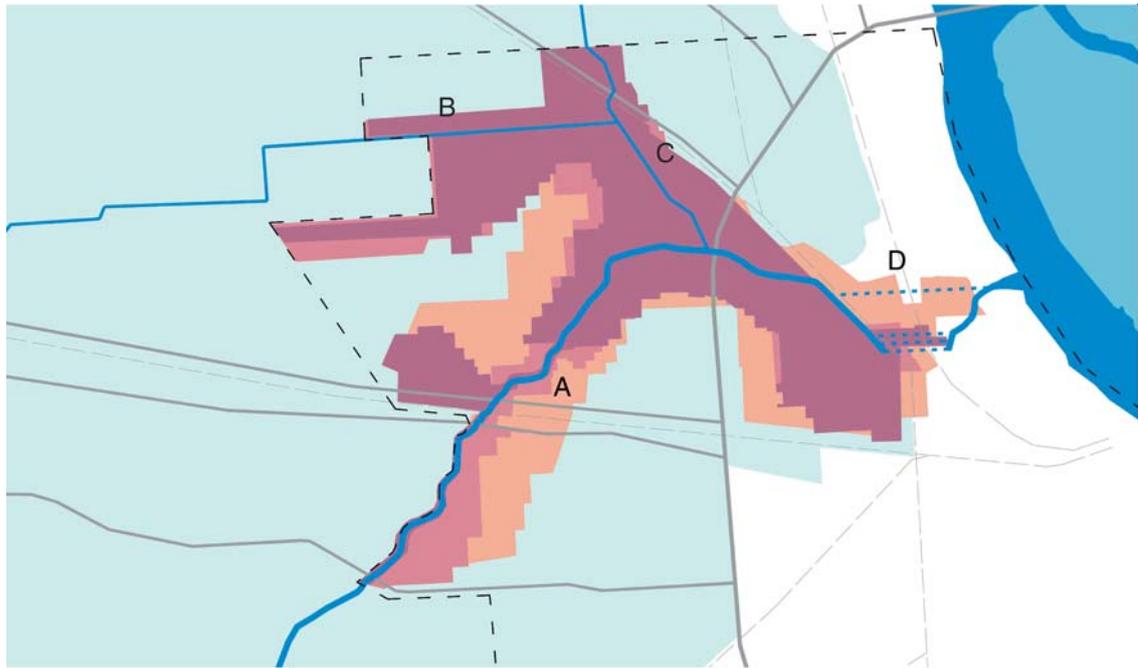


Fig. 12. Gráficos comparativos de disminución de las superficies reguladas por las ordenanzas de los años 1988, 1996, 2003 y 2011. Fuente: "Escorrentías pluviales y regulación de suelo en el Municipio de Rosario" realizado por Zimmermann E. y Bracalenti L. (2012).

GRÁFICOS COMPARATIVOS DE DISMINUCIÓN DE LAS SUPERFICIES REGULADAS POR LAS ORDENANZAS DE LOS AÑOS 1988, 1996, 2003 Y 2011. Fuente: "Escorrentías pluviales y regulación de suelo en el Municipio de Rosario" realizado por Zimmermann E. y Bracalenti L. (2012)

- ORDENANZA n 4.557 (1988)
- ORDENANZA n 6.299 (1996)
- ORDENANZA n 8.876 (2011)
- CUENCA DEL LUDUEÑA
- A. Arroyo Ludueña
- B. Arroyo Salvat
- C. Arroyo Ibarlucea
- D. Desembocadura en el Río Paraná

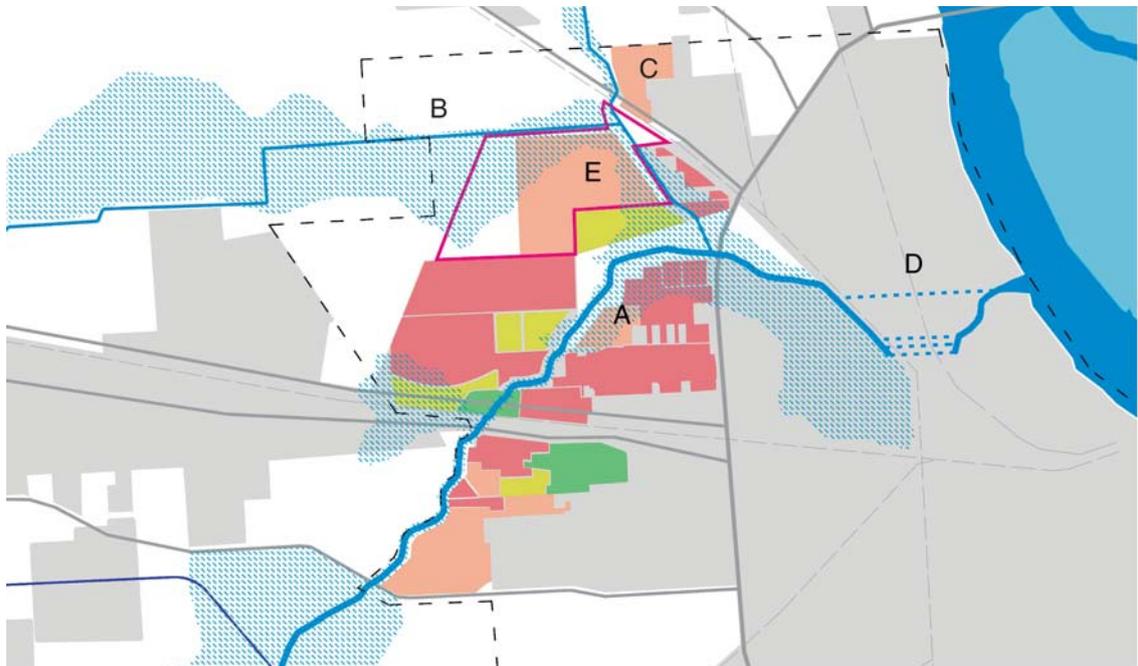


Fig. 13. Relevamiento de áreas urbanizadas y planes aprobados sobre el valle de inundación del arroyo Ludueña. Fuente: Elaboración propia a partir del InfoMapa de la ciudad de Rosario.

RELEVAMIENTO DE ÁREAS URBANIZADAS Y PLANES APROBADOS SOBRE EL VALLE DE INUNDACIÓN DEL ARROYO LUDUEÑA. Fuente: "Elaboración propia a partir del InfoMapa de la ciudad de Rosario (2018)

- BARRIOS PRIVADOS
- CLUBES PRIVADOS
- URBANIZACIONES ABIERTAS
- PLANES ESPECIALES Y DE DETALLE
- ÁREA DE ESTUDIO
- ÁREAS INUNDABLES
- A. Arroyo Ludueña
- B. Arroyo Salvat
- C. Arroyo Ibarlucea
- D. Desembocadura en el Río Paraná
- E. Plan Especial Parque Habitacional Bouchard

	Ordenanza 4.557 (1988)	Ordenanza 6.299 (1996)	Ordenanza 7.477 (2003)	Ordenanza 8.876 (2011)
Área total regulada aledaña al Arroyo Ludueña (has)	2.974	2.091	2.091	1.934
Área libre de escurrimiento (has)	0	357,4	714	454
Áreas de impactos mayores y menores (has)	2.974	1.734	1.377,7	1.480
Coefficiente de escorrentía (C)	0,30	0,37	0,44	0,44
Intensidad de lluvia	60	60	60	60

Fuente: 'Escorrentías pluviales y regulación de suelo en el Municipio de Rosario' realizado por Zimmermann y Bracalenti (2012).

Zimmermann y Bracalenti concluyen que “si se lograra reducir C [coeficiente de escorrentía ponderado] en un 50% ($C = 0.2$) mediante manejos adecuados de suelo y coberturas vegetales apropiadas, (...) [aún] para una misma infraestructura de drenaje, implicaría una marcada disminución del riesgo de inundación” (2012).

5.3. Áreas ‘liberadas’ para urbanizar

En la tabla 1 y en la figura 12, es posible observar una notable disminución de superficie de las áreas totales reguladas, aledañas al Arroyo Ludueña (expresadas en has) principalmente entre la ordenanza n.º 4.557 (1988) y la n.º 6.299 (1996), dejando en situación de vacancia cientos de hectáreas a urbanizar. Estos nuevos lotes “por sus características de localización y provisión de infraestructura y servicios (...) presentan un valor mucho menor por metro cuadrado que en las áreas urbanas de la ciudad central” (Galimberti, 2017:78). Es así que, a partir de los años 90, beneficiados con estas transformaciones y por la consolidación de las vías rápidas de acceso a la ciudad –i.e. la autopista Rosario-Córdoba–, comienza un proceso de urbanización de este ‘Frente Territorial’ correspondiente al oeste rosarino, orientado a los sectores medios y medios-altos, y que tendrá su auge a partir del 2003 cuando se produce un fenómeno de permanente expansión urbanística.

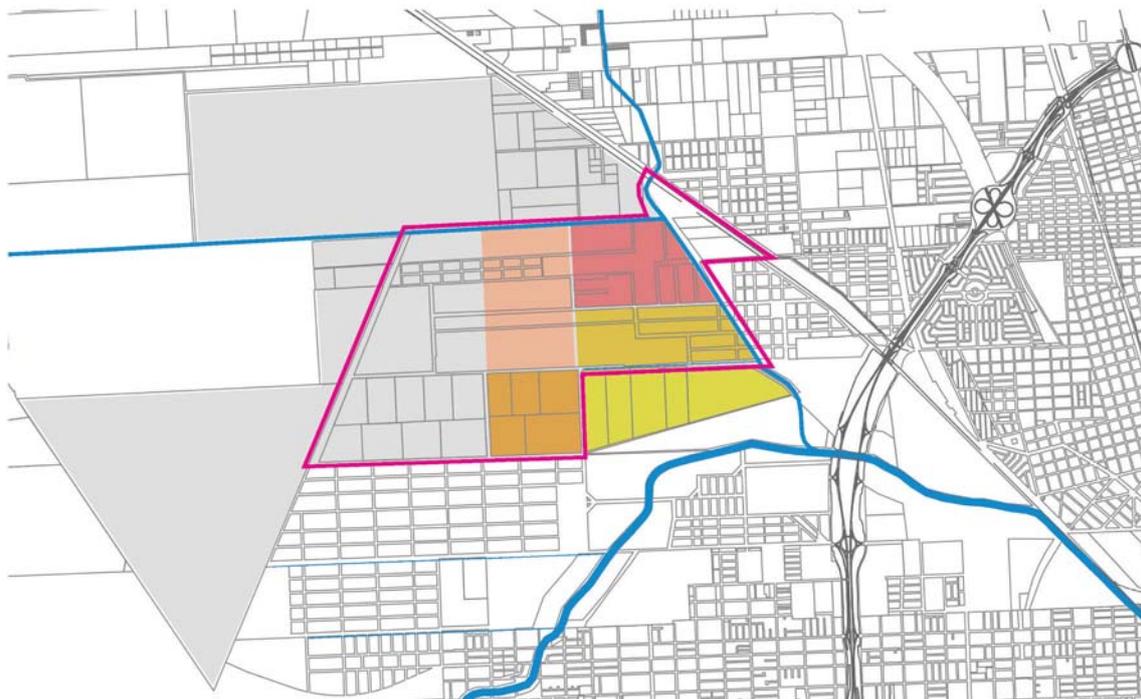


Fig. 13. Plan especial parque habitacional Bouchard.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ordenanza n.º 8.885.

- AREA DE ESTUDIO
- ZONA IV 1 "NO URBANIZABLE" SEGUN ORDENANZA N° 6.492 (1997)
- UNIDAD DE GESTION N° 1 (BARRIO PRIVADO PALOS VERDES)
- UNIDAD DE GESTION N° 2
- UNIDAD DE GESTION N° 3
- UNIDAD DE GESTION N° 4 (BARRIO NUEVO ALBERDI OESTE RURAL)
- UNIDAD DE GESTION N° 5

A partir de 2003, con el mejoramiento de la economía (principalmente la del sector agropecuario), la concreción de importantes obras de infraestructura, el proceso de sustitución de importaciones y el aumento del turismo, sumados al gran déficit habitacional, la devaluación de la moneda y la falta de confianza en otras modalidades de inversión, originaron un fuerte impulso en la construcción. (Baremboin, 2013:40)

El llamado “boom inmobiliario” que tuvo lugar en la ciudad de Rosario –evidenciado en la construcción de tres tipologías de urbanizaciones (ver figura 13): Barrios y Clubes privados; urbanizaciones abiertas (consideradas para la planificación como áreas de tejido); y Planes Especiales y de Detalle–; se inscribe en aquellos procesos urbanísticos que produjeron una transformación significativa sobre el valle de inundación de la cuenca tales como el aumento de los porcentajes de impermeabilización de los suelos y, por ende, la escorrentía pluvial. Es decir, nos encontramos ante un proceso retroalimentativo que solo podría interrumpirse en el caso de considerar la definitiva protección de los usos de estos suelos.

5.4. Rur Urbanizaciones en las áreas ‘liberadas’ de la cuenca - Relevamiento de áreas urbanizadas y planes aprobados del frente territorial

La primera tipología urbanística que arribó al área fueron los clubes privados junto con los barrios privados, ambos en estrecha vinculación. En el caso analizado, se trata del club privado ‘Palos Verdes’ –y el barrio privado de igual denominación– ambos ubicados en el sector inferior derecho de la zona IV1 (no urbanizable) del noroeste rosarino. Paralelamente, tiene lugar un proceso de loteo para urbanizaciones abiertas orientadas a la construcción de primera vivienda para la clase media. (ver figura 13)

De interés para el desarrollo de esta investigación son los Planes Especiales y de Detalle, en tanto que instrumentos técnicos impulsados por el Plan Urbano 2007-2017 (2011) –referenciados en el capítulo tercero–, destinados a ejecutar las transformaciones físicas y funcionales necesarias en determinados sectores de la ciudad. Estas intervenciones están sostenidas por procesos de concertación público-privados con el eje en la recualificación urbana, donde los privados ejecutan los programas que atañen al espacio urbano.

En este sentido, el Plan Especial:

(...) contiene precisiones acerca de la configuración definitiva de la red de espacios públicos; el carácter y tratamiento de los espacios públicos; la superficie y localización destinada a la construcción de vivienda pública, si correspondiera; y la división del área en unidades de ejecución para el desarrollo de Planes de Detalle (Plan Urbano Rosario 2007-2017, 2011:2)

Asimismo, detalla tres situaciones especiales para la implementación de la figura del Plan Especial, en nuestro caso interesan las consideradas como:

[De] protección de áreas que presentan condiciones ambientales o paisajísticas de alto valor, que se encuentran ante un proceso de transformación real o potencial y demandan de un ordenamiento que garantice el resguardo de sus características y que posibilite, de ser necesario, el desarrollo de nuevas actividades sin degradar las condiciones ambientales y paisajísticas del lugar (op.cit).

Sin embargo, en el año 2011, la aplicación de los lineamientos del Plan Urbano ha promovido un modo de consolidación del frente territorial mediante la

transformación de áreas rurales en urbanas, sin discriminar su rol social y ambiental. Constituye nuestra preocupación el plan especial proyectado en una gran área de la zona IV (no urbanizable) del noroeste rosarino denominado en la ordenanza que lo aprueba ‘Plan de Desarrollo Urbano y Social Parque Habitacional Bouchard’ (ver figura 13)

5.5. Innovación ‘especial’ sobre el territorio de otro

El ‘Parque Habitacional Bouchard’ tiene como objetivo, según lo declara la ordenanza n.º 8.885, “recuperar la ribera del Arroyo Ludueña y del Canal Ibarlucea, promoviendo un modelo de urbanización innovador en la zona noroeste de Rosario, en una superficie de 380 has (...)” al tiempo que promueve “(...) un desarrollo armónico, integrado y abierto del sector con la posibilidad de articular la coexistencia de residencia unifamiliar o colectiva destinada a distintos sectores sociales, con espacios públicos, equipamientos colectivos, emprendimientos sociales y deportivos” (2011:2).

La citada ordenanza define la organización del área en cinco *unidades de gestión* (UG) a las cuales les corresponderá el desarrollo de un Plan de Detalle y su aprobación por parte del Concejo Municipal a través de la elaboración de una norma específica. Dicho Plan “definirá la estructura vial, la división del suelo, los indicadores urbanísticos, los usos, la exigencia de infraestructura requerida y las compensaciones que corresponda aplicar por la recalificación normativa otorgada y los aprovechamientos urbanísticos asignados” (op.cit.).

De las cinco unidades de gestión (UG) solamente está construida la UG1, el barrio cerrado ‘Palos Verdes’ (ver figura 14) con una superficie de 79 hectáreas orientadas a residencia para familias de ingresos medios-altos. El mismo no cumple con los objetivos señalados por el Plan Especial sino que, por el contrario, consolida formas excluyentes de los espacios residenciales y públicos construyendo un borde-límite en relación a su entorno, produciendo profundos conflictos sociales con quienes habitaban originalmente el sector. Las UG2, UG3 y UG4 consideradas en el proyecto del Plan Especial ‘Parque Habitacional Bouchard’ coinciden, en la realidad, con un barrio emplazado informalmente, de características rurales, llamado Nuevo Alberdi Oeste Rural.

La consolidación de un barrio cerrado, sin espacios públicos ni equipamientos colectivos, se presenta como un hecho urbano que verifica que la planificación de la ciudad promueve un tipo de suburbanización (o rururbanización) que, por un lado, no construye nuevos centros sino que sigue ligada a las tradiciona-

les áreas centrales; mientras que, por otro lado, y como otra arista de la misma dinámica, no impulsa la inserción de nuevos grupos sociales. En este sentido, el barrio 'Palos Verdes' –en tanto barrio cerrado– se presenta completamente desvinculado tanto de su contexto como del espacio urbano público aunque sí vinculado “principalmente (...) al proceso de transformación y valorización inmobiliaria” (Barenboim y Zamler, 2017:59). Es precisamente en estos territorios, y bajo estas circunstancias, de donde surgen los argumentos para la elaboración de la ordenanza 'Ya Basta' (2010), tan paradigmática para el contexto latinoamericano, en tanto que prohíbe la instalación de urbanizaciones, por la cual, el barrio cerrado 'Palos Verdes' se constituye como la última edificación de este tipo en la ciudad de Rosario.

Capítulo 6

6.1. Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural, un territorio agroproductivo

El Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural corresponde a la Zona IV1 según ordenanza n.º 6.492 (1997), pertenece a las cuencas de los canales Salvat e Ibarlucea insertos, a su vez, en la Cuenca del Arroyo Ludueña, afectadas por inundaciones periódicas. Por lo que, se constituyeron, históricamente, como tierras no aptas para emprendimientos inmobiliarios y de vacancia, donde hace más de veinte vienen asentándose aquellas familias imposibilitadas de acceder a terreno y vivienda propios; ello acompañado con la instalación de emprendimientos productivos de economía social y solidaria.

Según el ‘Mapa Social 2010 Santa Fe’⁸ elaborado por el Instituto Provincial de Estadística y Censo (IPEC) en el 2016 (ver figura 15), estas áreas han sido catalogadas de viviendas en condiciones “muy malas con niños”, las peores condiciones identificadas en el mapa rosarino; este grupo engloba una población de 7194 personas, 1.387 viviendas y 2.240 hogares, según los datos suministrados por el Instituto a los fines de este trabajo. En el Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural se contabiliza una población de 484 personas conformada mayoritariamente por niños:

8. La confección del Mapa Social 2010 tiene como fin agrupar conjuntos de hogares y de población que vive en dichos hogares en radios censales según las características socio-económicas recolectadas en el Censo 2010 en toda la provincia de Santa Fe, incluyendo tanto las zonas rurales como urbanas. Las definiciones de radio censal y de calidad constructiva de la vivienda son las determinadas por el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. (IPEC, 2016:4). A su vez, los radios censales se agrupan en fracciones.

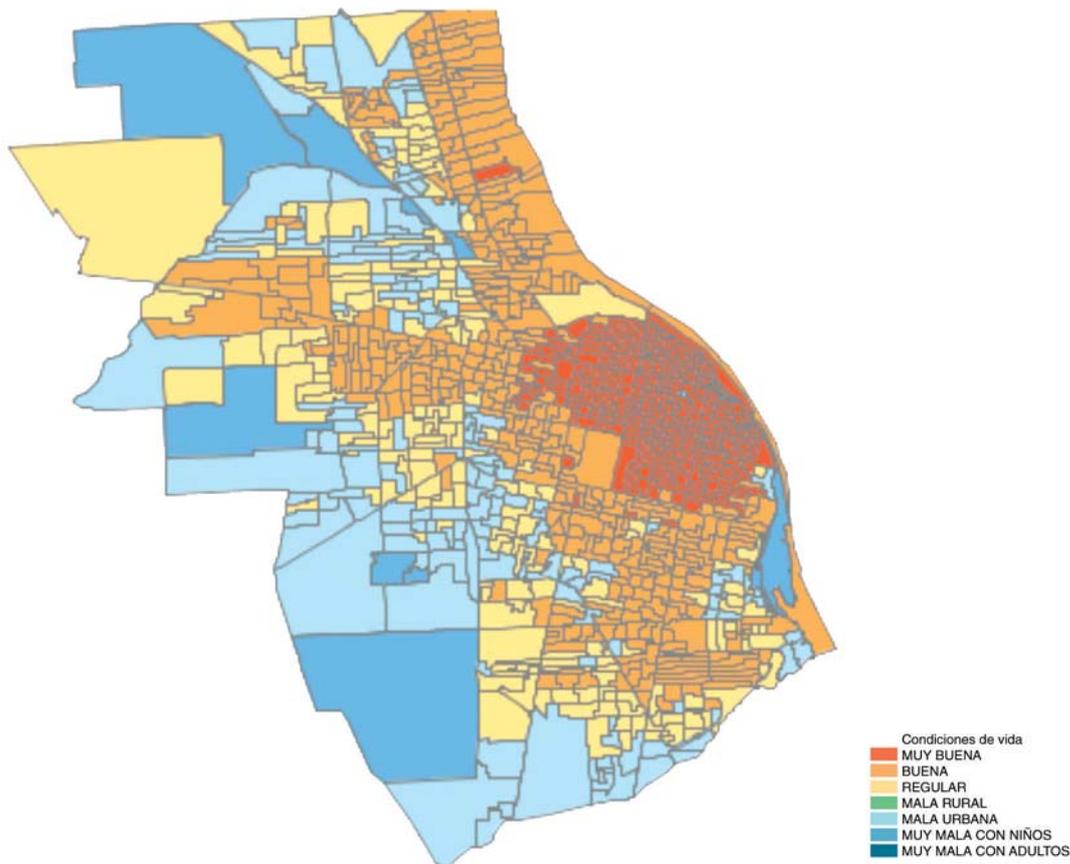


Fig. 15. Mapa social 2010 (2016)
Fuente: I.P.E.C.

- En relación a los niveles de desocupación laboral, se identifica un mayor porcentaje que en los grupos urbanos vulnerables pero un menor porcentaje que en los grupos rurales condiciones similares;
- con respecto a los niveles de acceso a la educación formal de la población, se detecta mayor porcentaje de jefas y jefes de hogar con educación primaria incompleta respecto a los grupos rurales en condiciones similares;
- en cuanto a las condiciones habitacionales, se relevan, en el barrio, 138 hogares con alto porcentaje de precariedad respecto al ámbito rural; así como también se evidencia, en comparación a este último, un mayor porcentaje de hacinamiento puesto que esas unidades domésticas se concentran en 98 viviendas.

Estos indicadores dan cuenta de cómo la ciudad se configura como un espacio hostil para aquellos que forman parte de los grupos sociales vulnerabilizados; representando a los espacios rurales, en contraposición, como una alternativa viable para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

6.2. Inundación extraordinaria 2007

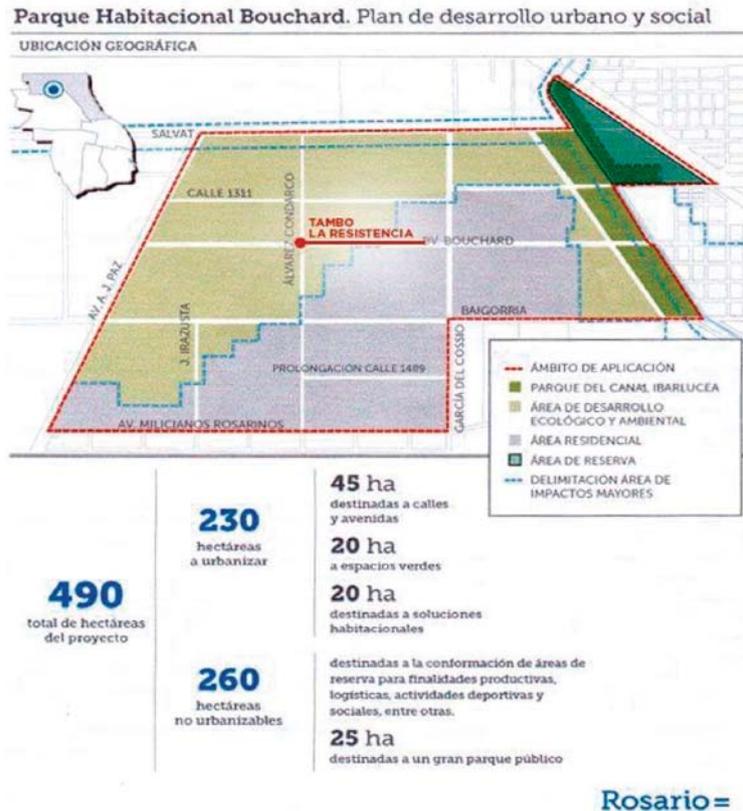
Una gran inundación ocurrida entre el 26 y el 30 de marzo del 2007 dejó a los barrios Nuevo Alberdi Oeste Rural, Nuevo Alberdi Este, entre otros, bajo el agua; algunas zonas exhibieron dentro de los hogares y comercios afectados entre 0,5m y 1,5m de agua (Maggi, 2007, Página/12). Ante las obras en el canal Ibarlucea, que incluye la optimización de su embocadura en el Arroyo Ludueña y la planificación del Aliviador III, este territorio –especialmente el sector correspondiente a la UG4 del Parque Habitacional Ludueña (ver figura 14)– ha sido objeto de disputas entre empresarios inmobiliarios y las comunidades allí emplazadas, generando conflictos que han fluctuado entre los desalojos –tanto legales como ilegales–, con amenazas y actos de extorsión.

Los empresarios inmobiliarios pugnaban por un proyecto de barrio privado – cerrado – para el lugar, mientras que los vecinos se aliaron a un grupo de estudiantes universitarios en el marco de una organización llamada ‘Giros’ que elaboró el proyecto de la ordenanza “Ya Basta” –mencionada en el capítulo 3– aprobada en diciembre de 2010. Sin embargo, los intentos de desalojo no cesaron y los conflictos no menguaron, por lo que, esta organización basó sus estrategias en “avanzar hacia la gestión concreta del espacio existente por parte de sus actores principales”. (Schiavo y Gelfuso, s.f.:6)

Bajo esta directriz se planteó la reorganización de un tambo familiar, con el fin de cumplir con ciertos requisitos que legalmente ubicaran a esa tierra como ‘tierra productiva autogestionada’ y, como tal, no pasible de ser desalojada; es decir, se instrumentaron las herramientas legales existentes respecto a lo que se considera tierra productiva basada en los parámetros de usos. Este acontecimiento, puntapié para este trabajo, constituye la apertura de la dimensión productiva de un espacio que, bajo lógicas de economía solidaria, consolidó la permanencia de la comunidad de Nuevo Alberdi Oeste Rural en sus territorios.

Emplazada en el territorio se encuentra, asimismo la ETICA, una escuela primaria para adultos de gestión social “que cuenta con títulos legalizados por el Ministerio de Educación Provincial [en la que] se reúnen más de 100 estudiantes y 40 docentes” (Schiavo y Gelfuso, s.f.:6). Además, a partir de esta experiencia de organización, se configura “un instrumento político-electoral, el Partido Ciudad Futura, cuya incursión exitosa en el espacio político le permitió obtener 90.000 votos, el equivalente a tres bancas en el Concejo Legislativo de Rosario en las elecciones provinciales del mes de junio de 2015” (op.cit.:8)

Propuesta de Urbanización Nuevo Alberdi Municipalidad de Rosario



Propuesta de urbanización Nuevo Alberdi Parque Habitacional Boucharde.
Fuente: Municipalidad de Rosario, 2016.

En septiembre de 2016 un fallo de la Corte Suprema de Justicia de la Provincia de Santa Fe, bajo argumentos fundados en la valorización de las ‘tierras productivas autogestionadas’, suspendió el desalojo del Tambo La Resistencia, implicando la modificación de la Ordenanza 8.885 (2011) mediante la presentación del expediente 231.033 (2016) en el Concejo Municipal de la ciudad de Rosario. Como resultado de esta densidad organizacional, la administración municipal presenta un proyecto de urbanización para el Barrio Nuevo Alberdi Oeste orientado a las clases media y baja tomando en consideración los usos productivos existentes, ratificando la permanencia del tambo y los residentes del área a partir de su re-sectorización del área, redundando en un hábitat propicio para la residencia. Asimismo, el proyecto define un sistema de ejes estructurales con el objeto de garantizar su adecuada accesibilidad, destinando 260 has no urbanizables sobre los márgenes del canal Ibarlucea para una reserva con finalidades productivas, logísticas, deportivas y sociales; además de 25 has para Parque (ver figura 16).

6.3. Proyecto para un desarrollo urbano y social en Nuevo Alberdi Oeste

Siguiendo el espíritu inicial de los Parques Habitacionales, el “Plan de desarrollo urbano y social” delineado por la Municipalidad de Rosario para el proceso de urbanización de Nuevo Alberdi Oeste, alude a la convivencia de distintos sectores sociales en el marco de un proyecto que incorpora espacios públicos, equipamientos colectivos, emprendimientos sociales y deportivos. Si bien, en este caso se referencia la permanencia y accesibilidad al territorio por parte de la comunidad; consideramos importante la incorporación de la dimensión ambiental a este criterio.

En este sentido, esbozaremos una interpretación del territorio que incorpore las características condicionantes respecto a los usos de los suelos del valle de inundación de los canales –en tanto reguladores ecosistémicos–; las condiciones socio-económicas que allí se revelan –en tanto problemática urgente a revertir– y la posición del territorio en relación con el resto de ciudad a fin de promover la construcción de vínculos a instancias de su incorporación al sistema metropolitano.

6.4. Algunas consideraciones principales en el marco del Proyecto

6.4.1. Respetto de los suelos

Gran parte del ámbito donde se emplazan las tierras de Nuevo Alberdi Oeste pertenecen al valle de inundación de la cuenca del canal Salvat e Ibarlucea (insertos en la Cuenca del Arroyo Ludueña) lo cual implica que sus suelos son hidromórficos. Esto indica presencia de un nivel freático elevado o que su capa impermeable se encuentra cercana a la superficie.

Como se ha dicho, en estos suelos descargan los flujos superficiales (o escorrentía) así como los flujos subterráneos (napas freáticas) de toda el área de aporte hasta, finalmente, alcanzar los cursos de drenaje. También se ha argumentado que los desarrollos urbanos en estos valles impactan en el ecosistema de la cuenca a una escala notablemente superior a la de su intervención, especialmente por corresponder a un paisaje de llanura.

Por lo señalado, advertimos la importancia de tomar criterios que partan, en primera instancia, de un análisis integral de los suelos; y es que el entendimiento de los suelos se establece como primer dato en tanto condicionante –y habilitante para los fines de este trabajo– de las sucesivas transformaciones.

Serán estas condiciones las que fijen –definitivamente– la aptitud o inaptitud de los territorios para determinados usos tanto urbanos como agrarios. En este sentido, nos resultan operativas las conclusiones elaboradas por Zimmermann y Bracalenti (2012) respecto a los manejos de suelos en los valles de inundación de las cuencas mediante las cuales se delinearán intervenciones que incorporen manejos adecuados de los mismos y coberturas vegetales apropiadas. (ver capítulo quinto)

Se abre así la posibilidad de asignarle al suelo un uso final que presente una alternativa a la mera ocupación edilicia, inclusive a la recreativa. Estos suelos urbanos, en tanto piezas fundamentales para la estabilidad del ecosistema de la cuenca, se pueden valorar en su rol productivo como complemento de los usos recreativos.

Estos roles versarán en torno a los estudios cartográficos sobre las manchas de inundabilidad y la aptitud de los suelos relevadas tanto por el Departamento de Hidráulica de la FCEIA-UNR como del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de la localidad de Rafaela acompañadas por las observaciones de campo realizadas en el transcurso de esta investigación.

6.4.2. Respeto de la problemática social-económica

Como se ha revelado a partir del Mapa Social 2010 (IPEC, 2016), el ámbito de estudio corresponde a la categoría ‘muy mala con niños’ que revela altos niveles de desocupación y bajo nivel educativo, entre otras carencias. Por lo mismo, a los condicionantes para el manejo de estos suelos, si se acompañaran con una figura de protección propositiva que funcione como herramienta de gestión y manejo de los mismos, podrían ser habilitantes para generar fuentes de trabajo, educación y servicios como aportes para mitigar, en parte, la problemática relevada.

6.4.3. Respeto de la accesibilidad

Al entenderse estos territorios como un bien común debido a su alta calidad ambiental y paisajística, se considera incorporarlos a la red de espacios naturales e itinerarios recreativos tanto de la ciudad como de la región. Se considera, también, dotarlos de valores urbanos, de lo virtuoso de lo público en tanto posibilidad de acceso, interrelaciones e interacciones.

6.4.4. Respeto de la planificación

Se detecta en el caso de estudio, una superposición entre una ordenanza aún vigente que determina que esta área pertenece a una zona ‘No Urbanizable’ y otra que establece criterios para usos de tipo edilicio.

6.5. Bases cartográficas para un desglose del territorio

6.5.1. Relevamiento de viviendas

Se identificaron dos tipos de densidades en relación al agrupamiento de las viviendas unifamiliares: media y baja. Aquellas que responden a una densidad baja están ubicadas en los márgenes del canal Ibarlucea, exhibiendo mayor vulnerabilidad. (ver figura 17)

6.5.2. Normativa vigente

El área perteneciente al Plan Especial ‘Parque Habitacional Bouchard’ está afectada, en parte, por la mentada ordenanza 8.876 (2011) que establece una “zonificación para el uso de los suelos comprendidos en el valle de inundación del Arroyo Ludueña y en los respectivos valles del Canal Ibarlucea y Canal Salvat (...)”.

6.5.2.1. Delimitación de las zonas

Las áreas con riesgo de inundación quedan delimitadas en Zona 1, Zona 2 y Zona 3. La zona 1 se define como ‘libre de escurrimiento’ (ZLE); correspondiendo al “sector adyacente a cada margen de los cursos de agua, de ochenta metros a cada lado del eje de los mismos, a lo largo de todo su desarrollo” (...) “destinado a calles de inspección, control y mantenimiento, y a espacios verdes.” (ordenanza 8.876, 2011). Se destaca que no queda especificado que ésta sea zona No Urbanizable.

La zona 2, por su parte, se define como ‘de impactos mayores’. En el área de estudio corresponden a esta zona los sectores Va y Vb.

La zona 3, en cambio, se define como ‘de impactos menores’; correspondiendo al sector VII.

6.5.2.2. Medidas básicas de protección

En la zona 2-sector Va: no se permiten las operaciones de urbanización del tipo ‘residencial densificador’ (viviendas colectivas, hoteles, etc.); así como la implantación de construcciones de carácter comercial, industrial u otros que obstaculicen el flujo de agua.

De la zona 2-sector Vb: Se permiten las operaciones de urbanización del tipo ‘residencial densificador’ (viviendas colectivas, hoteles, etc.) que resultes de interés para el desarrollo de la ciudad. Se designan, asimismo, condiciones de ocupación real del suelo (30%) y de impermeabilización del suelo –de superficie no absorbente; incluye cubiertas y piso– (menos de 30%).



Fig. 17. Distribución de población.
 Fuente: Elaboración propia a partir de observación en foto aérea y recorrido por el lugar.

- AREA DE ESTUDIO
- URBANIZACIONES ABIERTAS
- ASENTAMIENTOS IRREGULARES
- AGRUPAMIENTO DE VIVIENDAS
- VIVIENDAS AISLADAS
- TAMBO "LA RESISTENCIA"
- BARRIOS PRIVADOS
- PARQUE PUBLICO "BOSQUE DE LOS CONSTITUYENTES"
- CAMPO DE USO EXTENSIVO
- PREDIO AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE NEWBERY



Fig. 18. Normativa vigente según Ordenanza n.º 8.876 (2011).
 Fuente: Elaboración propia a partir de la Ordenanza Municipal.

- AREA DE ESTUDIO
- VA
- VB
- VC
- LIBRE ESCURRIMIENTO

Para ambos sectores, dicha ordenanza, exige liberar una “cota mínima de piso de planta baja superior al nivel de agua esperable en el lugar para los desbordes de los cursos de agua producidos por crecidas originadas por precipitaciones de cien años de período medio de retorno. En todos los casos dicha cota será fijada por la Dirección General de Hidráulica”.

Esa cota mínima deberá ser ‘transparente’ de modo tal que no obstruya el flujo de agua; si bien se acepta que se alcance por relleno de tierra, no están permitidos los rellenos en superficies no cubiertas al tiempo que se exige el cierre de aquellos ya abiertos.

Respecto de los planes de reforestación y espacios recreativos y/o deportivos están permitidos en tanto su diseño no incida en el desarrollo normal del flujo. Por su parte, la zona 3, sector VII no presenta restricciones. (ver figura 18)

6.5.3. Manchas de inundación

La información obtenida de las manchas de inundación proviene de un modelado hidrodinámico construido a partir de información topográfica de detalle y caracterización hidrológica de la cuenca de aporte respecto al tramo en consideración.

En lo referido al proceso de construcción del tramo, la información topográfica necesaria incluye curvas de niveles cada 10 cm, caracterización de la rugosidad del tramo y relevamiento geométrico e hidráulico de las obras realizadas en el tramo.

La caracterización hidrológica aguas arriba comprende el análisis de lluvia de diseño caracterizada por la recurrencia por medio de la cual se quiere construir la mancha de inundación, un análisis de las características permeables del suelo y de la morfología general de la cuenca (pendiente, red de drenaje, etc.).

Por el contrario, en lo que respecta a la caracterización de aguas abajo se estudian las condiciones hidráulicas para analizar posibles efectos de remansos (obstrucciones, contracciones, expansiones).

Un estudio preliminar realizado por el Departamento de Hidráulica (FCEIA-UNR) determinó que por la baja capacidad hidráulica que tiene el canal Salvat, éste se encontraría desbordado con una recurrencia de dos años. La construcción de la mancha de inundación (2 años recurrencia) demanda como información de base un mapa digital de terreno con el que no se cuenta al momento de la

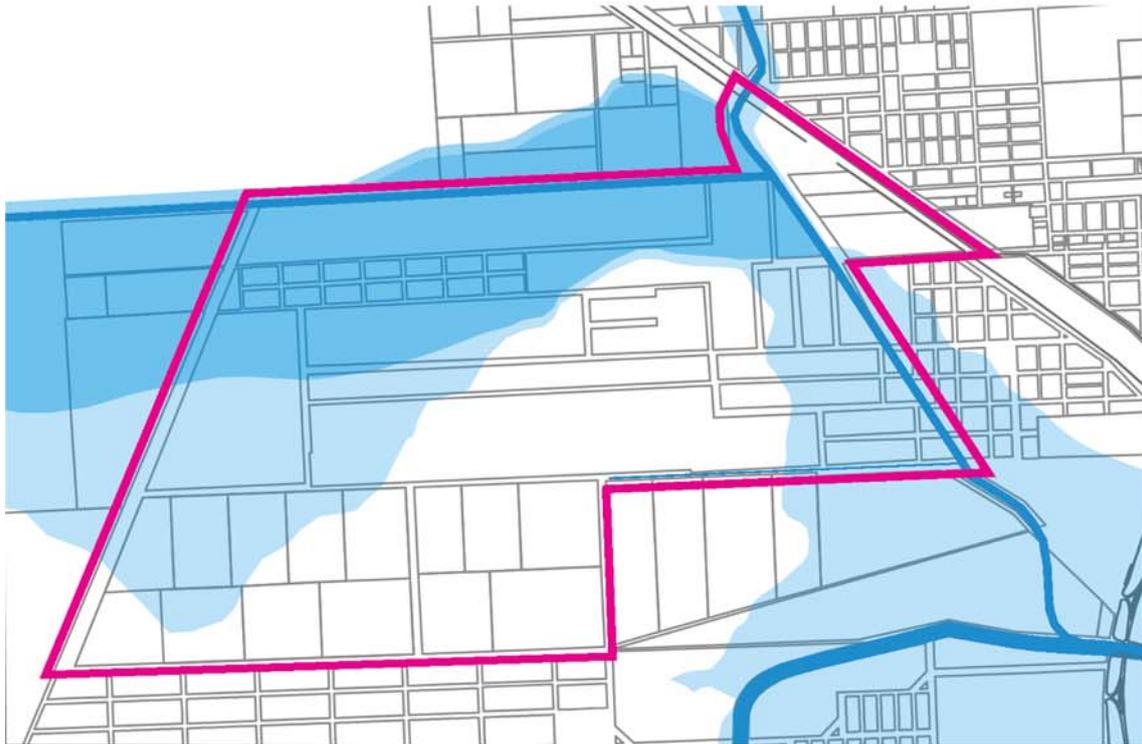


Fig. 19. Manchas de inundación.
 Fuente: Elaboración propia a partir de mapas del Departamento de Hidráulica, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEyA), Universidad Nacional de Rosario.

— AREA DE ESTUDIO
 ■ RECURRENCIA 100 AÑOS
 ■ RECURRENCIA 2 AÑOS



Fig. 20. Aptitud de suelos.
 Fuente: Elaboración propia a partir de relevamiento de la capacidad productiva de los suelos INTA Rafaela (2005).

— AREA DE ESTUDIO
 ■ ALTA
 ■ MEDIA ALTA
 ■ BAJA

realización de este trabajo. Con la información de primera mano suministrada por los habitantes del lugar, se considera que esta mancha se extiende hasta el Bv. Bouchard aproximadamente. (ver figura 19)

6.5.4. Manchas de aptitud potencial de suelos

Estos datos fueron obtenidos de un análisis estadístico elaborado en 2002 por el Ing. Agr. Roberto Giunta (Director General de Programación y Coordinación Económica Financiera del Ministerio de la Producción), el cual vincula el inventario de suelos elaborado por el INTA de Rafaela con los datos obtenidos en el Censo Nacional Agropecuario 2002. (ver figura 20)

6.6. Relevamiento de sistema viario

6.6.1. Vía ferroviaria

En su tensión longitudinal con dirección noroeste, se presenta como límite entre el borde interior de la ciudad y los barrios Nuevo Alberdi Oeste y Este, enfatizando su carácter marginal, por lo cual se hace necesaria la construcción de alternativas que vinculen a este sector con el resto de la ciudad. Actualmente, esta línea de ferrocarril se utiliza para la carga de mercadería, conectando el norte del país con los puertos de Rosario y Buenos Aires, dejando a los viejos talleres de la estación ‘Nuevo Alberdi’ en desuso.

6.6.2. Red vial jerárquica

Se trata del componente básico que vincula las diferentes partes de ciudad –en tanto intercambio e interacción– a distintas escalas urbanas. También la calle –en tanto espacio público– relaciona este sector con su entorno.

6.6.2.1. Bv. Bouchard

Constituye, hoy, el eje de intercambio e interrelaciones entre los barrios Nuevo Alberdi Este y Nuevo Alberdi Oeste Rural, el cual se encuentra sin pavimentar.

6.6.2.2. Calle Baigorria

Es la vía que penetra en el interior de la ciudad de Rosario asumiendo un carácter comercial. En el barrio, en cambio, posee un valor residual y de borde en tanto que divide al barrio ‘Palos Verdes’ del Barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural y se encuentra, en ese tramo, sin pavimentar.

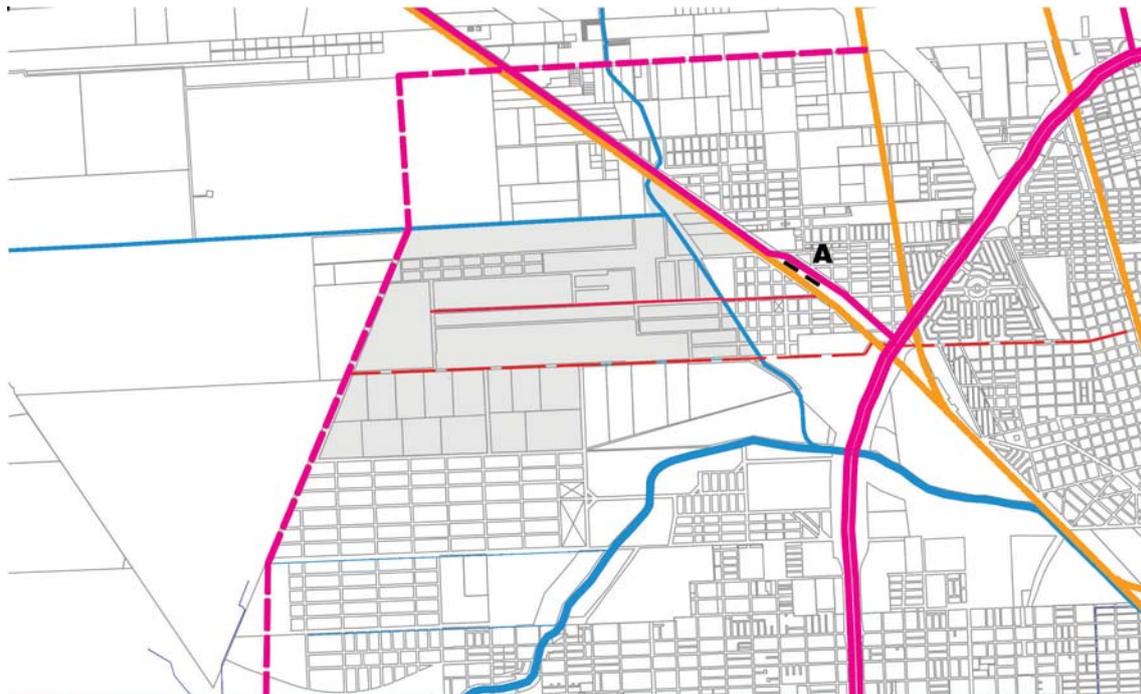
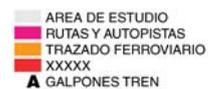


Fig. 21. Sistema viario.
Fuente: Elaboración propia.



6.6.2.3. Segunda Ronda

Vía metropolitana proyectada en la Directrices de Ordenamiento Territorial del Ente Coordinador Metropolitano, que conecta con vías rápidas tales como la Ruta 9, la autopista Rosario-Córdoba, algunas localidades al sur y con él, aún proyectado, parque de la represa del Ludueña. (ver figura 21)

En definitiva, se trata de relevar y jerarquizar los datos condicionantes del territorio con el fin obtener una interpretación integral, compleja, que construya las categorías base para el análisis de casos referenciales. Como objetivo principal se establece la optimización de estos suelos, considerando primordialmente su rol ecosistémico y, a la vez, utilizarlo como habilitante de construcción de actividades económicas acordes a tal rol. En este sentido, se considera que la agroproducción practicada con técnicas ecológicas potencia el rol ecosistémico de los suelos a la vez que ofrece fuentes de trabajo para las comunidades locales y nuevos espacios recreativos para la ciudad y su área metropolitana.

Capítulo 7

7.1. Estudios de casos referenciales

Se elegirán algunos casos representativos de distintas figuras de protección de los suelos periurbanos, existentes en el contexto europeo que, de algún modo u otro, estén vinculados con la problemática del caso de estudio seleccionado, ya sea por 1. su escala de aplicación, 2. el conflicto que intentan resolver, 3. el modo de gestión o 4. las estrategias desarrolladas para su implementación.

La selección aquí presentada, ha sido realizada a partir del ‘Catálogo de Buenas Prácticas Urbanas con criterios de sostenibilidad’, firmado en Vitoria-Gasteiz (País Vasco) el 26 de febrero de 2010; producto de un Convenio de Colaboración entre el Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria y la Universidad Politécnica de Madrid, dirigido por Mariano Vázquez Espí, junto a Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas y un equipo de expertos. Los mismos corresponden a distintas figuras de protección que tienen por objetivo “no (...) congelar el suelo sino armarse de argumentos y conocimientos que demuestren que es posible crecer sin consumir más suelo y que efectivamente existen alternativas [para] estos espacios agrícolas de transición campo-ciudad que pueden suponer una mejora socio-económica y ambiental de estos lugares” (Verdaguer, 2010:3), asumiendo una función de ser instrumentos de reflexión teórica desde la práctica.

Gran parte de las figuras referidas aquí, protegen una actividad agroproductiva tradicional –aún existente, aunque deteriorada o precarizada– en el ámbito protegido, vinculada a una comunidad. Sin embargo, no dejan de evidenciarse enfrentamientos en lo que respecta tanto a los instrumentos de planificación como a las contradicciones que se suscitan a partir de su implementación.

En este sentido, respecto al caso de estudio por nosotros escogido, se presentan diferencias sustanciales con los casos modelo seleccionado puesto que, si bien existe una comunidad –organizada– vinculada al territorio en el cual hay espacios productivos activos, culturales y educativos; también se presenta en el área, un gran porcentaje de territorio ‘vacío’ –denominado en los relevamientos como ‘campo natural’–. Sin embargo, si volvemos al plano elaborado para las Jornadas de Divulgación de 1987, previas a la elaboración del Plan Director 1991 (figura 6), podemos observar que esta área había sido catalogada bajo el rótulo de zona rural.

7.2. Casos seleccionados del Catálogo de Buenas Prácticas (2010)

A continuación, detallaremos los casos seleccionados a los fines de esta investigación y las autorías de informe correspondientes:

- Los anillos verdes de Londres (Verdaguer, 2010:115-142);
- La red ecológica de Bolonia (Morán, 2010:51-61);
- El parque agrícola de Milán (Zazo, 2010:143-152);
- El parque agrario de Sabadell (Freire, 2010:211-223);
- El parque rural de San Cugat del Vallés (Freire,2010:235-244);
- La granja de Delft (Velázquez, 2010:63-72).

7.3. Definiciones de las figuras

7.3.1. Anillos verdes

Surgen como el elemento fundamental del modelo de ciudad jardín elaborado por Howard a comienzos del siglo XX consolidando la necesidad del vínculo entre las ciudades inglesas y su campo. En Londres, se promulga la ley ‘Green belt’ en 1938, estableciendo la prohibición de realizar construcciones en el suelo –tanto privado como público– que rodea la ciudad; extendida luego a todo el territorio inglés.

Esta figura establece la determinación de cuatro anillos para Londres; siendo el tercero –desde el centro urbano hacia fuera– un anillo verde protegido de 16 km de ancho, de carácter agrícola que, a su vez contenía el crecimiento de la ciudad.

7.3.2. Red ecológica

Se trata de un sistema de nodos ambientales y corredores ecológicos que configuran un continuo natural vinculado a los nodos urbanos. En el caso boloñés, este sistema se aplica en distintas escalas, determinando distintos tamaños y características de sus elementos constitutivos, existentes y proyectados.

7.3.3. Parque agrícola y parque agrario

Estos asumen fundamentalmente, según Montasell (2001), funciones económico-productivas con una alta implicancia ambiental, considerando, asimismo, los aspectos sociales (Citado en Zazo y Yacamán, 2015:18)

7.3.4. Parque rural

Se trata “(...) de un espacio en que, todo lo que se va a desarrollar es actividad agraria (valores productivos) en un entorno con valores ecológicos importantes, los cuales son preservados enfatizando su valor social” (Montasell en Freire 2010:23); sus funciones tanto ambientales como sociales priman por sobre las económico-productivas (Zazo y Yacamán, 2015:18).

7.3.5. Granja

Define una figura que refiere a un modo de explotación agropecuaria correspondiente a una unidad económica; puede ser de propiedad individual, familiar, asociativa o mixta, con residencia definitiva (o no) en el predio; al tiempo que combina, en proporciones disímiles agricultura y ganadería, en cualquiera de sus variantes. Se trata de una práctica tradicional que impide el agotamiento del suelo a la vez que le agrega fertilidad debido a la presencia animal.

7.4. Jerarquías multiescalares de planificación

Los casos subsiguientes son de nuestro interés debido a que se constituyen como claros ejemplos de objetivos aunados a través de un sistema de planificación; en ellos se visualizan estrategias que abordan las problemáticas que les atañen en todo su alcance territorial para ser aplicadas, luego, a las distintas escalas y según sus especificidades.

Además, ofrecen variables como estrategia de protección, en términos de conexión y accesibilidad: entre espacios protegidos, entre la ciudad y éstos, a su vez que los abren a la comunidad.

Estos son algunos ejemplos claros para entender la necesidad de fomentar criterios que contemplen los problemas en su verdadera escala de impacto tanto para su estudio, como para la planificación y gestión como posibles soluciones. Es de señalar, que la gestión, en tanto desarrollo económico y social se presenta inseparable de los conflictos ambientales detectados.

7.5. Descripción de los casos

7.5.1. Londres

7.5.1.1. Superficie

El anillo metropolitano de Londres es el mayor de los catorce anillos británicos y afecta a tres regiones: Londres, Este y Sureste de Gran Bretaña.

7.5.1.2. Conflicto y criterios de protección abordados

El establecimiento de los anillos verdes en el Reino Unido busca dar respuesta a los problemas de autoabastecimiento que presentó históricamente debido a su condición insular; problema que continúa en la actualidad. Si bien gracias a los intercambios que se producen dentro de la Unión Europea los viajes asociados al transporte de alimentos han ido en aumento, se estima que un 29% de la verdura y un 89% de la fruta que se come en Gran Bretaña es importada.

Las mayores presiones que se ejercen sobre el Anillo Verde Metropolitano de Londres son consecuencia tanto de los nuevos desarrollos urbanos como de la implantación de infraestructuras de todo tipo. En este sentido, la London Food Strategy identificó una serie de problemáticas de impacto negativo respecto del sistema alimentario londinense tales como la obesidad infantil; la imposibilidad de acceder a alimentos frescos y saludables por parte de algunos sectores de la población –ya sea por lejanía o capacidad económica reducida–; prácticas deficitarias ligadas a la preparación alimenticia; y, el creciente impacto de las transformaciones urbanas en el ambiente. Asimismo, reconoce una creciente pujanza económica de la producción y distribución locales.

7.5.1.3. Desarrollo del caso

El Reino Unido cuenta con un departamento de gobierno (DEFRA) responsable del medio ambiente, alimentación y asuntos rurales, dentro del cual se destaca el organismo público –independiente– de carácter consultivo respecto a la planificación, denominado ‘Natural England’, que tiene por objetivo proteger y mejorar el medio natural de Gran Bretaña a la vez que promover su disfrute y uso activo, mediante la promoción de iniciativas que vinculen el sector privado con la sociedad civil, al tiempo que ofrece un servicio gratuito de asesoría para agricultores.

Encontramos también, a escala local, el Plan [Estratégico] de Londres (2008), dividido en cuatro apartados –‘Vivir en Londres’, ‘Trabajar en Londres’, ‘Conectarse en Londres’ y ‘Disfrutar de Londres’– y que establece un marco metropolitano integrado para el desarrollo social, económico y ambiental. Los distintos distritos deben integrar sus políticas locales a éste.

El órgano consultivo “Natural England” está en estrecha vinculación con las políticas que se encuentran delineadas en el título “Disfrutar Londres”, las cuales hacen referencia a los usos del suelo agrícola, así como de los espacios libres y verdes, proyectando su protección, promoción y acceso:

- anillo verde: se fomentan los usos positivos que potencien mejoras de la calidad ambiental y paisajística, así como la accesibilidad del suelo, ya sean éstos para fines recreativos deportivos, agroproductivos o huertos de alquiler;
- suelo libre metropolitano: se declara su protección, al tiempo que compromete a las autoridades implicadas a acordar cualquier cambio propuesto en lo referido a sus límites;
- suelo agrícola: se contempla apoyo a la agricultura mediante la protección del suelo de mejor calidad y mayor versatilidad; se promueve, asimismo, la creación de proyectos de diversificación productiva en pos de favorecer el desarrollo empresarial agrícola y rural;
- para mantener y mejorar el comercio al por menor, se apela a que las administraciones trabajen junto a los pequeños comerciantes y los mercados callejeros;
- campo y borde urbano: se impulsa el mejoramiento de acceso al campo y la calidad del paisaje. En este sentido, se destaca la *Green Arc Initiative*, dirigida a la gestión conjunta interdistrital y subregional de los bordes urbanos⁹.

7.5.2. Bolonia

7.5.2.1. Superficie

La red ecológica de Bolonia presenta dos escalas de aplicación: provincial (370.000 has) y municipal (14.087 has)

7.5.2.2. Conflictos y criterios de protección abordados

Desde los años 70, Bolonia ha experimentado un crecimiento disperso a lo largo de las vías de comunicación y sobre suelo permeable; esta dinámica ha deteriorado los acuíferos, ocasionando, así, pérdida y contaminación del agua subterránea de la llanura, fragmentando, a su vez, los territorios-soporte de los ecosistemas y de la biodiversidad. Ante esta problemática, se propone como

9. Se trata de un marco estratégico que estudia políticas y oportunidades para el anillo verde metropolitano de Londres. Sus principales objetivos de estudio son la agricultura y la accesibilidad públicas. La idea de conexión es de suma importancia considerando que, mediante el proceso de vinculación de los espacios naturales –silvestres, rurales, cursos de agua– con los espacios urbanos es posible generar economías de escala en tanto estrategias para una gestión del suelo que beneficie tanto a las personas como a la naturaleza.

alternativa restringir el crecimiento urbano y mejorar los drenajes de los espacios urbanizados.

7.5.2.3. Desarrollo del caso

Bolonia cuenta con un Plan Territorial Regional y un Plan Territorial de Coordinación Provincial, aunados bajo la Ley del Suelo (2000) que define los instrumentos de planeamiento que se delinean en y para los distintos niveles y escalas de administración, dando lugar a posibles asociaciones entre las mismas a modo estratégico. Estos instrumentos jurídicos tienen por objetivo refrenar el crecimiento urbano en el territorio más permeable, identificando su impacto negativo en los acuíferos de la llanura de la provincia. Consecuentemente, fomenta la rehabilitación de edificaciones de tipología vernácula, así como la promoción de actividades agrícolas y forestales sostenibles y multifuncionales.

Los planes, a distinta escala, definen sistemas de nodos y corredores ecológicos que conectan los espacios rurales con los naturales. Esta estrategia territorial se propone, a partir de un continuo verde, proteger las áreas de drenaje y absorción; para lo cual reconoce el patrimonio natural, histórico, cultural y paisajístico de estos espacios mediante la incorporación de los mismos a la oferta recreativa, didáctica y gastronómica.

Este modelo policéntrico, a escala provincial, se define con centros productivos y nodos funcionales de escala global (como ser aeropuertos) estructurados con nuevas infraestructuras (ferrocarril, autovía, etc.); mientras que, a escala comu-

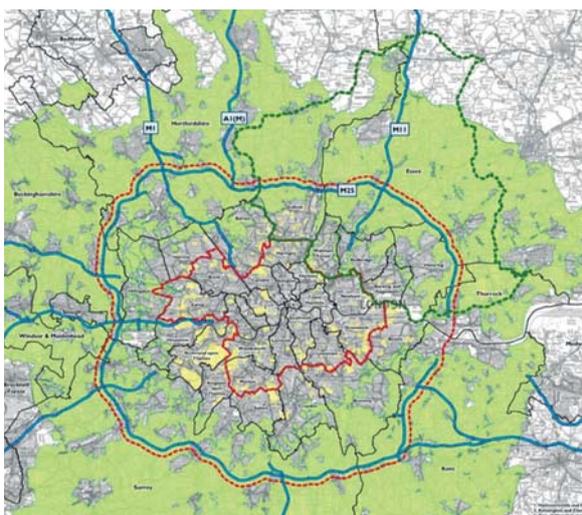


Fig. 22. Los anillos verdes de Londres (Verdaguer, 2010:115-142 en 'Catálogo de Buenas Prácticas').



Fig. 23. La red ecológica de Bolonia (Morán, 2010:51-61 en 'Catálogo de Buenas Prácticas').

nal, si bien la estrategia es la misma, hace referencia a tres redes ecológicas: la principal, la secundaria y la urbana:

En la red ecológica principal, sus nodos son áreas naturales o seminaturales de gran extensión que amplían su accesibilidad con la adopción de una actitud regulacionista y proteccionista. Los corredores que vinculan los diferentes puntos deberán integrarse de manera respetuosa en el territorio, desarrollando medidas concretas para atenuar su impacto y pueden incluir zonas agrícolas, jardines, zonas deportivas, pequeños equipamientos y servicios públicos, incluso asentamientos residenciales.

En la red ecológica secundaria, se vinculan áreas rurales dispersas con áreas naturales urbanizadas, es decir, nodos de valor ecológico y los corredores son tanto los típicos caminos rurales –senderos o plantaciones lineales– así como los cursos de agua –arroyos, canales y/o acequias–; también pueden proyectarse a lo largo de vías de transporte –en tanto que amortiguadores de impacto–.

La red ecológica urbana, vincula espacios libres públicos entre sí y con el territorio rural, tales como parques, jardines, riberas.



Fig. 24. El parque agrícola de Milán (Zazo, 2010:143-152 en 'Catálogo de Buenas Prácticas').

7.5.3. Milán

7.5.3.1. Superficie

El parque agrícola de Milán corresponde a 47000 has de suelo históricamente agroproductivo.

7.5.3.2. Conflictos y criterios de protección abordados

Ante el proceso de urbanización difuso que tuvo lugar en la llanura alta y seca del norte, pero representó más de un 70% del suelo, en Milán se buscó proteger la perennidad de las grandes zonas agrícolas, definiendo un umbral de consumo de suelo, en un área de la llanura baja e irrigada del sur, siguiendo las directrices de un modelo compacto respecto de la urbanización. Esta figura es de especial atención pues es más bien preventiva al tiempo que antecesora de la figura de parque agrícola.

En la provincia de Milán se implementa el denominado “Plan Territorial de Coordinación Provincial” mediante el cual se propone como estrategia ambiental, controlar el crecimiento disperso de la ciudad por medio de la puesta en valor de los territorios agroproductivos del área metropolitana, al tiempo que alienta la recuperación de áreas urbanizadas en desuso. La innovadora operación allí delineada fue la construcción del Parque Agrícola Sur de Milán, una institución supramunicipal que abraza 61 municipios y encarna un modelo de parque que, por primera vez, dispone de un plan de ordenamiento específico y estratégico del sector agrícola.

La Provincia de Milán tiene a su cargo la gestión del suelo del parque y lo hace a través de distintos consejos que se ordenan de forma piramidal: el Consejo de la Provincia de Milán; el Consejo directivo del parque; Comité técnico agrícola –que examina y ofrece consultas respecto de asuntos relacionados al rendimiento de la agricultura–.

El Consejo directivo del parque, por su parte, está conformado por funcionarios provinciales y representantes de las organizaciones de agricultores; este ente gestor administra el parque según lo estipulado por dos instrumentos de carácter regional: el Plan Territorial de Coordinación y el Plan del Sector Agrario; este último, coordina y orienta técnicamente la producción agrícola por lo que se orienta al sostenimiento económico del parque, a la conservación de sus ecosistemas y a procurar presencia humana en él.

El mencionado Plan del Sector Agrario cuenta con una base de datos SIG¹⁰ sobre las características socio-económicas de las explotaciones: número de empresas que operan en el parque, superficie, forma jurídica, fuerza de trabajo, propiedad del suelo, nivel de mecanización de las explotaciones, entre otras. A partir de este cúmulo de datos, se propone el desarrollo de técnicas de agricultura ecológica y biodinámica de alta calidad y competitivas con el fin de alcanzar renta justa para los trabajadores y garantizar la supervivencia de su actividad; al mismo tiempo que se orienta –aún de manera incipiente– a la integración del agroturismo en pos de complementar las relaciones con la ciudad.

7.5.3.3. Estrategias de protección y consumo con alta implicancia ciudadana

Los casos que presentamos a continuación nos adentran a una escala periurbana de valor agroproductivo que presentan vulnerabilidades ocasionadas por los cambios de uso a suelo urbano. Son de nuestro interés en tanto que estrategias de protección de alta implicancia social donde lo agroproductivo es una herramienta para resistir presiones externas.

Lo ambiental se asume y se valora primero dentro del marco de las problemáticas sociales reclamadas, por lo que, la protección ambiental se abre en su potencial económico y educativo en pos de los requerimientos sociales al tiempo que se postula el establecimiento de relaciones estables y planificadas que posibiliten el sostenimiento de la viabilidad económica y social de microeconomías locales.

Estas figuras de carácter periurbano sirven para reflexionar, por un lado, sobre los nuevos usos agrarios que posibilitan las prácticas ecológicas y, por el otro, se abren para pensar la amplia posibilidad recreativa y educativa que puede ofrecer un parque periurbano destinado a la producción agroecológica.

7.5.4. Sabadell

7.5.4.1. Superficie

El parque agrario de Sabadell ocupa un total 587 has de suelo no urbanizable.

7.5.4.2. Conflictos y criterios de protección abordados

La reivindicación de un parque agrario en Sabadell surgió a principios de los años 80 cuando la recuperación ambiental de los barrios periféricos trasladó la

10. Sistema de Información Geográfica

presión urbanística hacia el espacio agrícola del entorno de la ciudad. Los campesinos de la zona, que vieron amenazado su modo de vida, reaccionaron ante esta situación reclamando la protección de este espacio productivo por parte de la administración local.

Este parque, que encuentra el origen de su constitución en el Protocolo de Rodal de 1987 –entre la Unió de Pagesos (Unión de Campesinos) y el Ayuntamiento de Sabadell–, se emplaza en el suelo no urbanizable del noroeste de Rodal, sirviendo de separación entre los municipios de Terrassa y Sabadell.

Dentro de las estrategias que se delinean para este caso, quisiéramos destacar:

- la presencia municipal a través de acciones de control de los usos del suelo y mediante la divulgación de los beneficios de la protección de los usos productivos, con el fin de crear conciencia e implicación ciudadana;
- la incorporación de esta figura a otra mayor –Parque Vallés– con vistas a aunar y ampliar objetivos y potencialidades; y,
- la comercialización en el lugar.

Las tierras del parque son propiedad privada en un 81% pero la lucha no se orienta, en este caso, al enfrentamiento con los propietarios, sino que se preocupa más bien por construir y divulgar los fundamentos y estrategias para consensuar y asumir los beneficios comunitarios de la existencia de la figura. En este sentido, el Ayuntamiento de Sabadell ejerce control sobre los usos del suelo por medio del ‘Plan Especial de Desarrollo y mejora del Parque Agrario Sabadell’ por medio del cual se establecen instrumentos y normativas que regulan las actividades desarrolladas por los propietarios; donde se determina qué terrenos se recuperarán para el dominio municipal en relación a parámetros de permanencia y productividad; y se establece la creación de la ‘Junta de Desarrollo del Parque’ compuesta en partes iguales por representantes de la administración, propietarios y arrendatarios.

El plan determina, además:

- la delimitación de los suelos públicos y privados;
- Un registro de fincas no cultivadas;
- La delimitación de áreas destinadas a huerta profesional y la previsión de su ordenación;
- La regulación específica de los usos y las condiciones de la edificación;
- El establecimiento de los instrumentos de gestión y organización neces-

- rios para garantizar las funciones del parque;
- Las medidas adecuadas para fomentar la mejora tecnológica de las explotaciones agrarias y demás actividades;
 - La creación del Agrocentro Can Gambús, con 42has de dominio público, cedidas a la Cooperativa Agraria de Sabadell y Comarca (Coagsa) por un plazo de 25 años y destinadas a un ‘laboratorio’ donde ensayar ideas en torno a prácticas agroecológicas para aplicar en el Parque;
 - Desarrollo de modelos de mejora de la comercialización de la producción, en tanto comercialización de origen, modelos de transformación de los productos agroalimentarios y desarrollo del potencial educativo sin interferencias con la actividad agraria.

7.5.5. San Cugat del Vallés

7.5.5.1. Superficie

Ocupa un total de 160 has.

7.5.5.2. Conflictos y criterios de protección abordados

El municipio donde se encuentra el ‘Parque Rural de la Torre Negra’ forma parte de la ‘primera corona metropolitana’ de Barcelona, vulnerable, por tanto, a la presión urbanística; sin embargo, la municipalidad local se esfuerza por preservarlo como una pieza fundamental dentro de una red continua de espacios libres por ser la ‘puerta de entrada’ al Parque de Collserola.

“Torre Negra” se encuentra regulado por el Plan General Metropolitano de Barcelona –de carácter supramunicipal– por medio del cual se lo clasifica como suelo ‘Urbanizable’; de allí que la Plataforma Cívica para la Defensa de Torre Negra y Rodales (1994) surja en reclamo de su protección y demande el cambio de clasificación a suelo ‘No Urbanizable’.

Desde entonces, este Parque se erige en protagonista de un proceso judicial que ya lleva más de 11 años y enfrenta propietarios, que defienden su derecho al beneficio lucrativo del territorio, con un colectivo cívico que reclama por sus valores ambientales y sociales; convirtiéndose, así, en un ejemplo de los problemas que giran en torno a la planificación desarticulada entre administraciones.

7.5.5.3. Desarrollo del caso

El proceso de constitución del ‘Parque Rural de la Torre Negra’ es relevante en tanto ejemplo de labor cívica puesto que habla de un esfuerzo por parte de la administración local en relación a los deseos de la ciudadanía al tiempo que pugna por la revalorización del espacio en su contenido social y ambiental. Sin



Fig. 25. El parque agrario de Sabadell (Freire, 2010:211-223 en 'Catálogo de Buenas Prácticas').

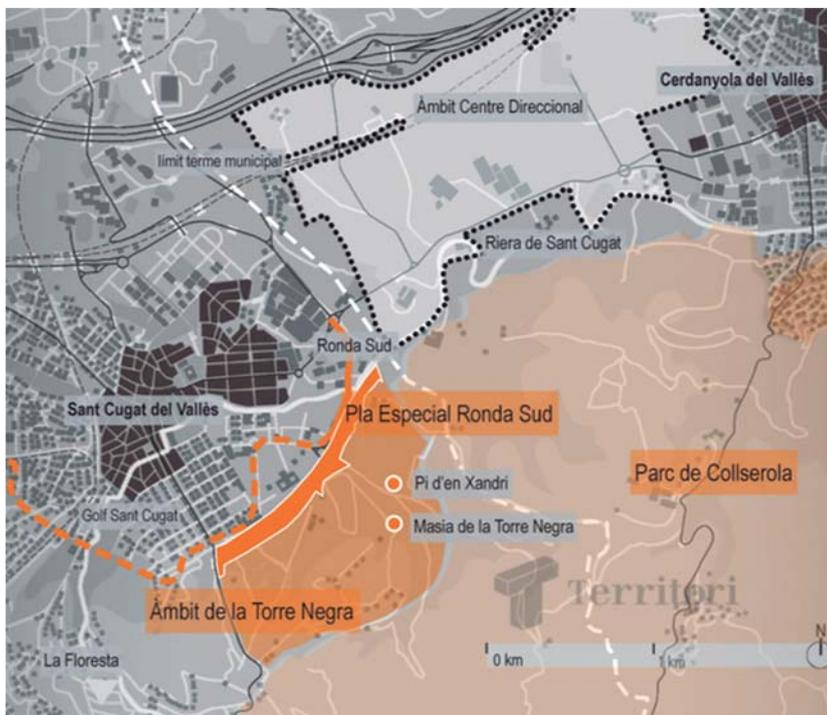


Fig. 26. El parque rural de San Cugat del Vallés (Freire, 2010:235-244).



Fig. 27. La granja de Delft (Velázquez, 2010:63-72 en 'Catálogo de Buenas Prácticas').

embargo, la situación es muy compleja puesto que el proceso de constitución del Parque se ve entorpecido por los propietarios que, como contraparte, apelan a su derecho de materializar el aprovechamiento lucrativo que el Plan General Metropolitano vigente contemplaba.

La plataforma Cívica para la Defensa de Torre Negra y Rodales, frente a esta situación de conflictividad, presentó, en 1998, la ‘Modificación Puntual del Plan General Metropolitano para la preservación integral del Sector de la Torre Negra’ que, además de recoger el cambio de clasificación de tierras, reclama que se defina como uso principal del mismo la preservación de los valores ecológicos del espacio.

Los trabajos de producción agroecológica con fines productivos y educativos para la formación de los campesinos (o payeses) se desarrollan sólo en el 3% del territorio total del parque –área dependiente de la administración local–, siguiendo las directrices del Documento Base para la redacción del Plan de Gestión y Desarrollo del Parque Rural de la Torre Negra; al tiempo que proponen el cultivo de ‘productos de comercialización de ciclo corto’, es decir, productos frescos, actualizando el conocimiento respecto de los ‘nichos de actividad’ alternativos al de la agricultura tradicional.

También allí se desarrollaron huertos urbanos en los colegios dando cuenta del gran abanico de estrategias referidas a lo educacional que se abrieron, con el objetivo de generar conciencia respecto de la importancia de los espacios naturales agroproductivos vinculados a una comunidad.

7.5.6. Delft

7.5.6.1. Superficie

Ocupa un total de 100 has.

7.5.6.2. Conflictos y criterios de protección abordados

La finca formaba parte de un entorno natural de pastos y cursos de agua característico de la provincia de Zuid-Holland, históricamente base de granjas de vacas para producción de leche y carne; y hoy, intensamente urbanizado.

Esta granja ecológica –proyecto piloto– es la única que aún subsiste y, por lo mismo, se decide proteger mediante una estrategia de apoyo que compatibiliza dos conceptos de actividad económica, uno como negocio privado y otro con apoyo público.

Esta experiencia agroproductiva se enmarca en el ‘Programa Stadt Land’ (ciudad y campo) con iniciativa del Ministerio de Agricultura en colaboración con otros ministerios y entidades. Su objetivo principal es estudiar la creciente presión del proceso de urbanización sobre el espacio verde natural y tiene en cuenta los deseos de la ciudadanía, en particular, el asociado a la demanda de vivienda ecológica y la integración de la naturaleza en el medio urbano. Se valoran los espacios rurales que aún permanecen en el espacio metropolitano a partir de investigaciones respecto de la diversificación de la agricultura, el impacto de la fragmentación del territorio y la necesidad de espacios de recreo y ocio para la ciudadanía.

7.5.6.3. Desarrollo del caso

Para Holanda, al ubicarse por debajo del nivel del mar, la amenaza del cambio climático deviene en un problema de interés estatal; motivo por el cual se impulsan iniciativas de compra de suelo a gran escala tanto para usos recreativos, de conservación de la biodiversidad como de almacenamiento de agua.

En el caso de la granja ecológica estudiada, las tierras son cedidas por el Estado por un período de 10 años. La autoridad holandesa de ‘Gestión del Agua y Suelo’ desarrolló el ‘Plan de Granja’ a modo de contrato para que el proyecto que se desarrolla en este espacio persiga fines de conservación de la naturaleza, se promuevan proyectos agroecológicos de producción local y que, a su vez, estas actividades sirvan de espacios recreativos a la comunidad.

El plan de granja holandés definió un plan de viabilidad programando tanto la producción lechera y de carne como el volumen de cosechas de modo tal que el proyecto no solo complete los ciclos naturales, sino que se desarrolle de manera autosuficiente a fin de que, además sobreviva económicamente. La granja tiene instalaciones para 130 vacas –en un número menor del que admitiría una explotación intensiva– que conviven con un rebaño de ovejas.

Respecto a la agricultura, esta se desarrolla dentro de lo definido como ‘glass & grass’ referido a la combinación de invernaderos de productos hortícolas con predominancia de praderas como cultivo asociado al alimento de la ganadería de las granjas lecheras. El suelo es en parte arcilloso, bueno para los cultivos cerealísticos y compuesto en parte por turba adecuado para el crecimiento de praderas y pastos. Estos cultivos se bordean por alineaciones de árboles y arbustos entre canales y depósitos de agua. Es de destacar que un 20% de los ingresos proceden de la venta de carne a supermercados orgánicos, a restaurantes y directamente a particulares.

Por otro lado, el plan de granja también evaluó los trabajos de ‘producción de paisaje y naturaleza’, valorando las aportaciones en temas como la conservación de la biodiversidad o la gestión preventiva el ciclo de agua, colaborando con la problemática holandesa mencionada anteriormente. Por lo que, a modo de compensación, se contrarresta la disminución de ingresos propios de una práctica con responsabilidad ambiental a través de ayudas estatales o regionales.

Es así como un 25% de los ingresos están vinculados a la conservación del medio natural y un 10% al mantenimiento de un depósito de agua valorado por parte de la ‘Autoridad de Gestión de Agua y Suelo de Delft’.

7.6. Elementos relevantes para aplicar al contexto local

Los casos estudiados se abren entonces para el presente trabajo como disparadores para detectar características y cualidades en el área de estudio, avances en la planificación y en los programas locales para intentar dilucidar posibles aplicabilidades al contexto local.

Tabla resumen de puntos fuertes con posibilidad de ser aplicados en el área de estudio.

Caso	Elementos relevantes	Aplicabilidad al caso de estudio
Londres	<p>Objetivos aunados y coordinados a distinta escala administrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Proteger la autosuficiencia alimentaria (agricultura) + Promover accesibilidad de los espacios naturales y rurales + Conectarlos entre sí y con la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> - A escala nacional: Ley General del Ambiente n.º 25.675 (2002) Pro Huerta, Programa de Seguridad Alimentaria de alcance Nacional - A escala metropolitana: Ente de Coordinación Metropolitana (ECOM) trazas directrices respecto de la accesibilidad de los espacios naturales y propone proteger los espacios agroproductivos - A escala Municipal: Programa de Agricultura Urbana promueve esta actividad con fines ligados a la autosuficiencia alimentaria para familias vulnerables. <p>NO se evidencian estrategias para la accesibilidad de áreas agroproductivas ni de conexión de espacios naturales entre sí (por ejemplo, con el cinturón hortícola de Gran Rosario)</p>

<p>Bolonia</p>	<p>Protección de los suelos permeables, del acuífero.</p> <p>Redes policéntricas a distinta escala (nodos y corredores):</p> <p>+ que vincule nodos productivos y funcionales.</p> <p>+ que vincula nodos naturales y rurales entre sí, paralela a la urbana (reconoce múltiples tipos de nodos)</p> <p>Lo agrícola como parte de la red ecológica.</p> <p>Los corredores pueden atravesar espacios públicos o privados con distintos usos; se aprovecha los canales para tal fin.</p>	<p>- A escala nacional: Ley General del Ambiente n.º 25.675 (2002)</p> <p>- A escala metropolitana: Las directrices se enfocan en una reconfiguración policéntrica del territorio metropolitano, estructurando los centros urbanos de las localidades periféricas de la ciudad de Rosario.</p> <p>- A escala municipal: Red de espacios verdes públicos consolidada</p> <p>NO se evidencian estrategias que vinculen nodos ambientales y/o rurales entre sí (por ejemplo, con el cinturón hortícola de Rosario)</p>
<p>Milán</p>	<p>- Protección territorios agroproductivos</p> <p>- Institucionalización del Parque Agrario</p> <p>- La existencia de un plan 'estratégico' agrícola del parque reorientado y dirigido por un consorcio.</p> <p>- La coordinación entre administración y agricultores.</p> <p>- Plan del Sector Agrario con base de datos exhaustiva para hacer seguimiento de la producción.</p>	<p>- A escala Municipal: El Programa de Agricultura Urbana, en su marco normativo, es la institución que fomenta, regula y gestiona la Agricultura Urbana y Periurbana (AUPU) en la ciudad de Rosario</p> <p>- A escala metropolitana NO se evidencia una institución que proteja el buen uso del espacio agroproductivo extensivo</p>
<p>Sabadell</p>	<p>- Protección de usos agroproductivos en suelos no urbanizables</p> <p>- Participación del Municipio: + atendiendo un reclamo de los trabajadores campesinos + implementando acciones de control de los suelos + educando y divulgando valores para crear conciencia e implicación ciudadana</p> <p>- Modelo de gestión consensuado entre privados y usuarios + 'Junta de Desarrollo del Parque' que exige su constitución en partes iguales entre representantes de la administración, propietarios y arrendatarios.</p> <p>- Comercialización en el lugar Incorporación de esta figura a otra mayor Parque Vallés para aunar objetivos y potencialidades</p>	<p>- A escala Municipal: El Programa de Agricultura Urbana posee como instrumento de acción la Ordenanza 7.341 (2002) para firmar convenios entre propietarios y huerteros; promueve valores tales como la soberanía alimentaria y la alimentación de alto valor biológico</p> <p>- A escala barrio (Nuevo Alberdi): El Municipio, a modo de mediación, presenta un proyecto para una urbanización 'integral' Existencia del Tambo 'La Resistencia' con más de 700 clientes, recibe clientes como también ofrece sus productos en distintos puntos de venta. Posibilidad de vínculo con el Bosque de los Constituyentes</p>

San Cugat	<ul style="list-style-type: none"> - labor cívica para la defensa del lugar - incluido dentro de una red continua de espacios libres - educación ambiental y formación agroecológica (campesinos y ciudadanía) - desarrollo de nuevas formas de uso que compensen la protección del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> - A escala Provincial: Proyecto de ley del Árbol que ofrece compensaciones por reforestación - A escala Metropolitana y Municipal: proyectos de Parques en los márgenes de los arroyos Programa Agricultura Urbana capacita, asesora y acompaña a los huerteros hacia una producción agroecológica. - A escala barrio (Nuevo Alberdi): existencia del Bosque de los Constituyentes (280has) existencia de la escuela primaria 'Ética' con posibilidades de ampliar su programa a lo agroecológico
Delft	<ul style="list-style-type: none"> - El Estado compra suelo para la conservación: + compatibiliza negocio privado con apoyo público (plan de viabilidad y compensaciones por protección ecosistémica) 	<p>Tambo 'La Resistencia' con más de 700 clientes funciona completando ciclos naturales, de manera autosuficiente; recibiendo subsidios puntuales para su desarrollo.</p> <p>Proyecto de Ordenanza 'Control público de Reservorio Naturales (2017)</p>

Capítulo 8

8.1. Aplicabilidad de los casos estudiados en el ámbito de estudio

Este capítulo abordará el aparato legislativo y la normativa de planificación junto con programas de desarrollo existentes en el contexto del ámbito de estudio, a fin de aislar posibles aplicaciones de las estrategias y planes reconocidos en los casos referenciales estudiados. El objetivo es evidenciar que se cuenta con aparatos institucionales y vínculos cívicos, para generar un proyecto multidimensional.

8.2. Área metropolitana de Rosario (AMR)

Resulta preciso hacer un breve recorrido de la legislación vigente respecto de los asuntos ambientales generada por las incipientes entidades metropolitanas y por las directrices impulsadas por el Ente Coordinador Metropolitano, así como a un proyecto de ley aplicable a los lineamientos postulados:

8.3. Ley General del Ambiente

La Ley General (Nacional) del Ambiente n.º 25675 (2002) establece las políticas de ordenamiento y gestión ambiental, declarando en su primer artículo que la gestión ambiental sustentable es obligatoria y deben garantizarla las provincias, la Nación y los Municipios. Asimismo, define al Ordenamiento Territorial como un proceso que incorpora la vocación ecológica, los aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y de la realidad local; declara, también que la legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser congruente a esta ley con el fin de gestionar públicamente el ambiente (Tripelli, 2011:58-63).

8.4. Ley de Entes de Coordinación de Áreas Metropolitanas

En la provincia de Santa Fe rige la ley n.º 13.532 (2014) que establece un régimen general para la constitución de Entes de Coordinación de Áreas Metropolitanas dentro del territorio de la Provincia y el reconocimiento de los ya existentes. Esta ley coloca a Santa Fe “en un lugar de privilegio, en la Argentina, para promover un desarrollo sustentable de los grandes conglomerados urbanos de la provincia, evitando las consecuencias de la falta de planificación o del crecimiento anárquico y espontáneo que es tan común en otros lugares del país y de América Latina” (Lifschitz, 2014).

8.5. Ente de Coordinación Metropolitana de Rosario

En el año 2010, se constituyó el Ente de Coordinación Metropolitana (ECOM) por asociación voluntaria de diecinueve localidades que rodean a Rosario, permitiendo la institucionalización del Área Metropolitana Rosario (AMR). El AMR involucra zonas rurales y semi urbanas pertenecientes a las localidades de Puerto General San Martín, San Lorenzo, Fray Luis Beltrán, Capitán Bermúdez, Granadero Baigorria, Rosario, Funes, Roldán, Pérez, Soldini, Villa Gobernador Gálvez, Ibarlucea, Alvear, Pueblo Esther, General Lagos, Arroyo Seco, Zavalla, Fighiera, Pueblo Andino, Acebal, Piñero, Ricardone y Timbúes.

La ciudad cabecera de AMR es Rosario y se estructura a través de dos corredores, norte y sur y un cuadrante, oeste que integran aspectos de movilidad, urbanización y actividades económicas de manera conjunta. En las Bases para un Acuerdo Metropolitano (2014) se determinan directrices de ordenamiento territorial con el objetivo de definir y priorizar la gestión de los procesos de transformación metropolitana y de acordar los lineamientos, procedimientos y regulaciones necesarias entre las localidades partes.

8.6. Crecimiento urbano diagnosticado por el ECOM

El modelo de ordenamiento territorial pretendido para el AMR, surge de un diagnóstico que revela la asimetría que posee el AMR entre su ciudad central y el resto de las localidades.

“Rosario contiene el 72,51 % de población del AMR y en ella se concentra la mayor cantidad de movimientos: el 71,6 % de los viajes se realiza íntegramente dentro de la ciudad de Rosario. La segunda localidad es Villa Gobernador

Gálvez (representa el 6,17% de la población del área)”. Asimismo, se evidencia que, en los últimos decenios, se han dado distintos procesos de crecimiento y expansión urbana del tipo disperso, principalmente sobre las principales vías de transporte se fueron produciendo desarrollos residenciales de baja densidad, con poca dotación de infraestructura y movilidad vehicular casi exclusiva. Este proceso de suburbanización se inicia en las localidades de Funes y Roldán que inicialmente fueron centros recreativos de fin de semana, reconociéndose también, la misma lógica de urbanización en las localidades de Ibarlucea, Zavalla y Soldini. (ver figura 32)

Este fenómeno de suburbanización se utiliza como punto partida para redefinir una estructura territorial policéntrica cuyo objetivo es potenciar los nuevos centros urbanos, y a la vez, promover el desarrollo de nuevos proyectos en sitios de interés urbanístico con el fin de que aporten a una organización equilibrada del territorio. Para ello, se fijan siete ‘Directrices de Ordenamiento Territorial’ de las cuales señalaremos aquellas que definen los ‘patrones de urbanización’ y de ‘uso de suelo sostenible’ y que promueven la ‘protección y optimización de los recursos ambientales y patrimoniales’ para el cuadrante oeste, que correspondería al área metropolitana vinculada al frente territorial de la ciudad de Rosario.

8.7. Directriz ‘Definición de patrones de urbanización y uso del suelo sostenible’ cuadrante oeste (CO)

En el caso de Ibarlucea, Pérez y Soldini se prioriza el completamiento con una política de expansión moderada estableciendo una estrategia con triple función: contener los procesos incontrolados de conurbación, preservar la actividad económica primaria, cuyo paisaje es un componente fundamental del área y atender al impacto que la expansión desmedida provoca en el sistema hídrico del arroyo Ludueña. Del mismo modo, se restringe la urbanización y la localización de viviendas en zonas bajas, inundables y con niveles elevados de las capas freáticas, especialmente en los desbordes de los canales Ibarlucea y Salvat. Para las localidades de Funes y Roldán se desalientan nuevos procesos de urbanización dándole prioridad a la consolidación de la expansión existente. Esta restricción describe las zonas de protección refiriéndose a zonas bajas siendo estas una de las características propias de los valles de inundación que, como se sostiene en este trabajo, no son aptas para urbanizar. (ver figuras 28 y 32)

8.8. Directriz ‘Protección y optimización de los recursos ambientales y patrimoniales

En esta directriz se avanza sobre los elementos significativos en materia paisajística y ambiental entendiéndolos como estructurales en la configuración del territorio metropolitano. Para ello, se identifican sitios existentes o proyectados que estén vinculados con estos valores, concibiéndolos con fines recreativos y de esparcimiento de la población metropolitana y alentando un uso sustentable de ese territorio. En esa línea se definen acciones para el cuadrante Oeste-Sector Noroeste: para las márgenes del Arroyo Ludueña se plantea la protección en los distintos tramos que se extienden entre la represa retardadora de crecientes y el sitio de entubamiento. Se plantea la protección integral del área alentando el aprovechamiento como sitio recreativo que constituiría un Humedal de la represa del Arroyo Ludueña. En el sistema Canal Salvat-Canal Ibarlucea se propone la definición de un área no edificable a ambos lados de su recorrido, a los efectos de proteger sus márgenes y no entorpecer el curso del agua en caso de desbordes. Se recomienda la incorporación de estas áreas como espacios públicos, cuando se encuentren atravesando áreas urbanizadas. (ver figuras 28 y 32) Se plantea la definición de un plan de manejo para el uso público de la extensa área forestada del noroeste rosarino denominada Bosque de los Constituyentes, aledaño a nuestra área de estudio. (ver figura 17)

Estas directrices definidas servirán para pensar lineamientos que complementen el sistema policéntrico trazado por el ECOM. Es interesante que, aunque sutilmente, ponderan el uso de los sitios con valor ambiental y paisajístico entendiéndolos en una doble función de oferta para la recreación y sustentabilidad. Respecto de los márgenes de los cursos, si consideramos que lo protegido implica su saneamiento, al estar libres de edificación y parquizados, estos espacios resultarían grandes pulmones verdes que funcionarían como amortiguadores de excesos de lluvias y absorbentes de agua de las napas, además si sumamos luego la accesibilidad, obtendríamos amplios parques de escala metropolitana que conectados con otros nodos –urbanos, rurales, naturales– podremos empezar a estructurar una red ecológica o un ‘arco’ verde (aludiendo al caso de Londres). (ver figura 32)

El Bosque los Constituyentes, aledaño a nuestro caso de estudio (ver figura 17) es uno de los espacios verdes con escala regional más grandes de la ciudad, abarcando un total de 280 has de las cuales 20 son de acceso público equipados con baños, agua potable, electricidad, juegos para niños y un salón de usos múltiples. Esta intervención supone un gran proyecto de forestación que

bordea parte del arroyo Ludueña con más de 40.000 árboles. Dentro de los objetivos planteados por la Municipalidad de Rosario se refiere al desarrollo de su accesibilidad incorporando programas recreativos, culturales, turísticos y deportivos, donde destacamos la creación de un Parque Huerta de 3has como parte del Programa de Agricultura Urbana. En relación a los márgenes del arroyo Ludueña, del canal Ibarlucea y de nuestra área de estudio, el Bosque de los Constituyentes funciona como ‘puerta de entrada’ desde la ciudad de Rosario; tal como el ‘Parque Rural de la Torre Negra’ lo hace con el Parque de Collserola, en San Cugat de Vallés, por ejemplo.

Consideramos importante adicionar una tercera función no estipulada en las directrices del documento: la productiva. La protección de los sitios de valor ambiental y paisajístico podría incorporar lo agroproductivo como mecanismo, o bien las actividades productivas que llamamos ‘primarias’ también podrían concebirse con fines ambientales y paisajísticos. Y asimismo incorporarse como nodos productivos dentro de esta red ecológica de nodos recreativos (ver figuras 29 y 32)

8.9. Proyecto de ley aplicable a las acciones propuestas

Para el desarrollo de una posible aplicabilidad de estas directrices es oportuno considerar el proyecto de ley del Árbol de la provincia de Santa Fe (2017) mediante el cual se pretende establecer una política de Estado que declare el árbol de interés público y promueva la implantación de nuevos ejemplares tanto en el ámbito público como privado. Tal proyecto, cita a especialistas que destacan la importancia de plantar árboles como estrategia ante inundaciones y suelos impermeables:

“Al interceptar y retener o disminuir el flujo de la precipitación pluvial que llega al suelo, los árboles urbanos (conjuntamente con los suelos), pueden jugar una importante función en los procesos hidrológicos urbanos. Pueden reducir la velocidad y volumen de la escorrentía de una tormenta, los daños por inundaciones, los costos de tratamiento de agua de lluvia y los problemas de calidad del agua” (Sanders, 1986 citado en Proyecto Ley de Árbol, 2017:3) “La cubierta arbórea intercepta la lluvia y permite fluir algo del agua por el tronco hacia el suelo, mientras el resto se evapora antes que alcance la superficie” (Miller, 1997 citado en Proyecto Ley de Árbol, 2017:3).

En el artículo n.º 19 se establece que los propietarios de predios rurales o de inmuebles urbanos dedicados a actividades productivas destinarán para arbolado un porcentaje de su superficie. “Dicha forestación progresiva de árboles, será de

acuerdo a la región agroeconómica en la que se encuentren (...) Se establecen cinco (5) categorías, de acuerdo a la superficie del lote” (Proyecto Ley de Árbol, 2017:21) Respecto a las tierras de dominio provincial estipula que “deberán cumplir con el doble del porcentaje estipulado de la superficie a forestar.” (Proyecto Ley de Árbol, 2017:20)

En este proyecto de ley, así como en el caso holandés estudiado, se proponen compensaciones a través de bonificaciones tanto para el abastecimiento de especies forestales como para las imposiciones tributarias de los propietarios de los predios. Respecto del abastecimiento de especies forestales se propone una reducción de sus precios para cuando estos sean abastecidos a través de viveros provinciales considerando, para los predios rurales menores a 199 has, la entrega de las mismas de forma gratuita por parte del Estado Provincial. En relación al ‘Impuesto Inmobiliario’ se ofrece una reducción de hasta el 15% (quince por ciento), durante el término de un año, a los titulares de las partidas inmobiliarias rurales que cumplan:

- a. con las exigencias establecidas en un plazo inferior al establecido;
- b. con un porcentaje de superficie forestada mayor al exigido;
- c. mantenimiento o incremento de vegetación leñosa espontánea;
- d. forestación en zonas de captación de agua, y cabeceras de cuencas;
- e. forestación articulada con destino a retener agua o devolver pulsos naturales a zonas inundables de cuencas hidrográficas;
- f. forestación realizada de forma contigua a un corredor biológico con especies nativas de la eco-región.

Pareciera que la reforestación imaginada por este proyecto de ley se optimizaría con un ‘Plan de Gestión’ que concretase las decisiones estratégicas (siguiendo, por ejemplo, las directrices propuestas por el ECOM) en planes operativos capaces de definir los objetivos y la ubicación de las especies forestales dentro de un ‘Plan de Forestación’ generando continuidad del plantado para obtener corredores biológicos, cortinas forestales, etc. Esto serviría para efectivizar sus funciones absorbentes y para que, en tanto valor agregado, se ofrezcan al sistema territorial como aporte ambiental, paisajístico, recreativo, e incluso productivo.

8.10. Actividades primarias del AMR

El ECOM, en un documento específico para el desarrollo productivo en el AMR, da cuenta de la importancia que las actividades productivas primarias son para la región, vinculadas con la industria manufacturera, el transporte de cargas y el

comercio: “Según el Censo Nacional Agropecuario en el año 2008 existían en la provincia un total de 34.867 explotaciones agropecuarias declaradas, de las cuales las pertenecientes a la suma de los departamentos Rosario y San Lorenzo representaban un 6% del total provincial, departamentos donde fundamentalmente se ubican las localidades del AMR” (Ente Coordinador Metropolitano, 2015:19)

Estas explotaciones se corresponden mayormente a la producción de maíz, soja y trigo, que constituyen, los “*commodities*” o productos de principal participación en el comercio internacional colocados desde los puertos de la región. Los datos arrojados en el documento correspondiente a la campaña agrícola 2012-2013 declaran que a la soja le corresponden 719 km² mientras al maíz 113 km² y al trigo 131 km² de producción respectivamente.

En los departamentos Rosario y San Lorenzo es donde se emplaza la Cuenca del Arroyo Ludueña con un área de aporte de aproximadamente 740 km² (o 74.000 has). (ver figura 10) Ya se ha mencionado en el desarrollo del trabajo, el impacto que la soja, cuando producida en monocultivo y con productos químicos genera en el comportamiento de los suelos, por lo cual es de especial interés el caso del Parque Agrario de Milán (con una superficie de 47.000 has) donde grandes áreas productivas se protegen de su potencial desaparición, pero además se orientan a una producción agroecológica y biodinámica en pos de proteger los suelos que se utilizan. Es por esto que se destaca en esta tesis, la carencia de un Ente (podría ser el Comité de Cuenca del Arroyo Ludueña) y un Plan de usos y gestión que específicamente vele por el buen uso de los suelos pertenecientes al área de aporte de la Cuenca del Arroyo Ludueña, entendiendo ahora que las malas prácticas en el ámbito rural son también problemas urbanos de índole ecosistémico.

8.11. Producción hortícola en el Gran Rosario

En la línea agroproductiva es significativo mencionar el Cinturón Hortícola del Gran Rosario integrado por los distritos Arroyo Seco, Pueblo Esther, General Lagos, Fighiera, Alvear, Villa Gobernador Gálvez, Ibarlucea, Granadero Baigorria, Soldini, Pérez y Rosario. (ver figuras 29 y 32)

Esta zona es muy importante, no solo productivamente sino también en cuanto a la comercialización, ya que abastece a más de 2 millones de habitantes de la región según Declara el censo hortícola (2012). Desde el año 1994, el Proyecto Hortícola de Rosario integrado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario, el

Mercado de Productores de Rosario, la Secretaría de la Producción de la Municipalidad de Rosario y la Secretaría de la Producción del Gobierno de la Provincia de Santa Fe se vincularon para desarrollar actividades del tipo consultivas y de formación. Para tales tareas, el Proyecto Hortícola de Rosario, se compromete a la realización de censos hortícolas cada 5 años. Los resultados obtenidos en el 2012, corresponden a un área censada dentro de los departamentos Rosario, Constitución, San Lorenzo y 1 productor del departamento San Jerónimo, de la Provincia de Santa Fe. Para los fines de este trabajo hemos ordenado la selección de resultados obtenidos en:

Aspectos con potencial (aluden a la ubicación de los espacios productivos y tipo de paisaje que ofrecen):

- Los productores y la superficie pertenecen en mayoría al departamento Rosario.
- Los predios de mayor superficie se encuentran al sur de la ciudad de Rosario.
- El 96,9 % de los cultivos se realizan al aire libre.
- El 50 % de los productores y de los operarios reside en el campo.

En este sentido, la figura siguiente muestra (Propersi y otros, 2008) la cantidad de establecimientos en el Cinturón Hortícola Rosario según superficie. Más de la mitad (53,43%) de las unidades trabajan hasta 10 has hortícolas, siendo los establecimientos de pequeña magnitud aquellos que caracterizan la producción zonal (Terrile, 2010)

Intervalos Has hortícolas	total	%
0-5 has	18	24,66 %
5-10 has	21	28,77 %
10-15 has	9	12,33 %
15-20 has	4	5,48 %
20-30 has	6	8,22 %
30-60 has	8	10,96 %
60-100 has	1	1,37 %
100-200 has	5	6,85 %
más de 200 has	1	1,37%
Total general	73	100%

Tabla: cantidad de establecimientos según la superficie correspondiente a la zona rural de Rosario, en el año 2008. Fuente Propersi et al., 2008.

Aspectos detectados como problemas (denotan vulnerabilidad de la actividad hortícola):

- La superficie de hortalizas cultivadas fue de 3.407 ha, bajó un 14%, si relacionamos con las 3.976 has del año 2008.
- La mano de obra procedente de Bolivia pasó de un 18 % (año 2008) a un 43%.
- El 62% de lo producido se vende por consignación.

8.12. Agricultura Urbana de Rosario

Específicamente a escala municipal también podemos referenciar actividades agroproductivas como el 'Programa de Agricultura Urbana', de la Secretaría de Promoción Social, la Subsecretaría de Economía Solidaria es la encargada de coordinar e impulsar las actividades de agricultura urbana de la ciudad.

Este programa, surgido en el contexto de crisis económica del año 2001, persigue como objetivo fundamental el mejoramiento de las condiciones de vida de familias en situación de vulnerabilidad social, activando procesos de desarrollo social mediante estrategias solidarias de producción, comercialización y consumo de alimentos sanos con la vocación asimismo de promover la incorporación de vitaminas y minerales a la dieta de las familias pobres en el marco de la implementación de técnicas agroecológicas. Estas estrategias se llevaron adelante mediante la:

- Producción en terrenos vacantes de la ciudad.
- Producción de alimentos de rápidos resultados (hortalizas) que no genere dependencia de recursos.
- Instalación de un sistema de comercialización directa, ubicado en espacios públicos estratégicos de la ciudad (plazas del centro y macrocentro) con el fin de promover la generación de ingresos genuinos.
- Promoción de agroindustrias urbanas sociales (cosmética, procesamiento de verduras) para generar valor agregado a la producción primaria.
- Creación de una accesibilidad de los sectores más vulnerables: mujeres, jóvenes, ancianos. Promoción de la sostenibilidad a partir de la institucionalización de la Agricultura Urbana como política pública y su integración en la planificación de la ciudad.

Valoración y apropiación de proyecto por parte de distintos actores de la comunidad (consumidores, organizaciones sociales, instituciones como la Universidad, empresas, medios de comunicación etc.) para conformar una red social de apoyo y compromiso con la actividad.



Fig. 28. Relevamiento de nodos ambientales y urbanos planificados y existentes.

PROYECTO DEL ECOM PARA
NÚCLEOS URBANOS:
● EXPANSIÓN
● CONSOLIDACIÓN DE EXISTENTE
● EXPANSIÓN MODERADA

■ PARQUES PROYECTADOS
■ PARQUES EXISTENTES

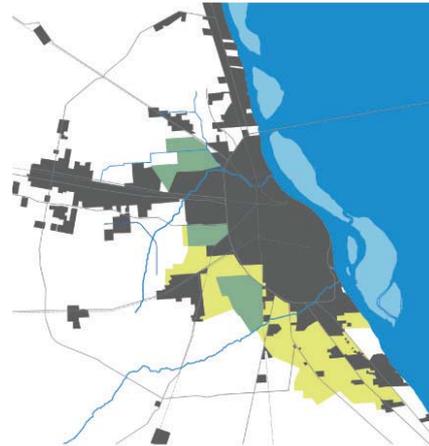


Fig. 29. Relevamiento de nodos agroproductivos existentes.

■ CINTURÓN HORTÍCOLA DEL GRAN ROSARIO
■ ZONA HORTÍCOLA DEL PERIURBANO DE LA CIUDAD DE ROSARIO

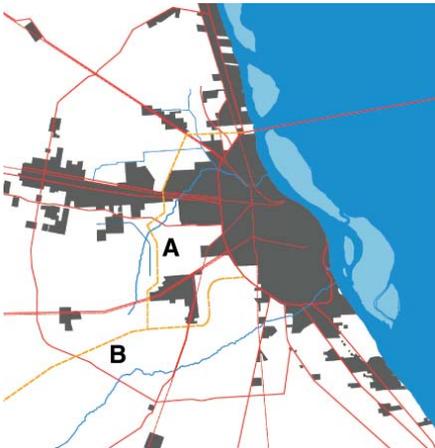


Fig. 30. Vías rápidas propuestas por ECOM.

--- VIAS RÁPIDAS PROYECTADAS
A SEGUNDA RONDA
B AUTOPISTA



Fig. 31. Propuesta del autor.

--- VIA CIRCUNVALAR URBANO-RURAL
■ ÁREA DE ESTUDIO



Fig. 32. Red ecoagrosistémico propuesta por el autor.



La ejecución del Programa está a cargo de tres instituciones integradas en un equipo de trabajo único que cumplen funciones de dirección de políticas, asistencia técnica, gestores de recursos, capacitadores y soporte organizativo. La Municipalidad de Rosario como actor soporte aporta el presupuesto e instrumentos de políticas y regulación de la actividad. El Pro Huerta, ‘Programa de Seguridad Alimentaria Nacional’, aporta semillas y articula con otros grupos que trabajan Agriculutra Urbana en diferentes localidades, con el fin de construir un intercambio de experiencias. El CEPAR, ‘Centro de Estudios Agroecológicos’, es el cuerpo técnico de formación en técnicas agroecológicas y cumple además la función de captar fondos internacionales.

Respecto a este equipo de trabajo inter-institucional, podemos decir, que constituye un soporte básico para el funcionamiento de las actividades promovidas en tanto logística, vínculos entre instituciones, entre productores a nivel nacional e internacional, asesoramiento técnico para garantizar las prácticas, proveeduría de semillas para iniciarla. No es menor dar cuenta del involucramiento de las instituciones públicas en las prácticas agroecológicas como medio de desarrollo local y de recualificación urbana. Queda establecido, para el contexto local, los vínculos posibles entre agroproducción, paisaje urbano y desarrollo social. Lo señalado es transversal a todos los casos estudiados, todas las figuras proponen asesoramiento, educación y divulgación como parte fundamental de las acciones para proteger un espacio con valores ambientales y productivos. Podemos señalar relaciones más específicas con los casos de Milán y Londres. Respecto de Milán lo que se ha señalado como referencia es que a través de la figura del Parque Agrario se logra institucionalizar una actividad agroproductiva existente. Londres, como objetivo claro, persigue con sus políticas alcanzar la autosuficiencia alimentaria y velar por un mejor nivel de alimentación de la ciudadanía.

En ese sentido, aunque a escala notablemente diferente, el Programa Agricultura Urbana ha logrado posicionarse con los años como política pública y armarse de un marco normativo que le permite gestionar distintas áreas disponibles de la ciudad para fines agroecológicos. Siguiendo la línea del caso Londres, uno de los objetivos fundamentales del Programa rosarino es bregar por la autosuficiencia alimentaria y la igualdad de acceso a una alimentación, pero orientada al contexto local, un contexto de crisis que conlleva desocupación y, en algunos casos, miseria.

Aunque estos objetivos se orientan a las clases vulnerables, su impacto los trasciende ya que, a partir de los mercados itinerantes, ubicados en plazas céntricas de la ciudad, los productos de la agricultura urbana de Rosario han abierto una oferta de alimentos que no existía hasta entonces: la posibilidad de comprar de forma directa, en el espacio público del barrio, alimentos y productos agroecológicos al mismo huertero que la produce. Desde el año 2005, los huerteros se encuentran organizados a través de la 'Red de Huerteros' que funciona a través del 'Concejo de Delegados' constituido por 15 representantes de los distintos distritos de la ciudad participando en plenarios abiertos para definir actividades específicas en torno al Programa e intercambiar experiencias. A nivel local existe un marco normativo que regula la Agricultura Urbana y Periurbana (AUPU) en cuanto a la cesión de terrenos para la misma, la habilitación de espacios para comercialización de productos de emprendimientos sociales, la producción ecológica de la Agricultura Urbana y Periurbana (AUPU), la disposición de un banco de suelos y la institucionalización de la actividad por parte del gobierno local.

El Concejo Municipal aprueba el ‘Programa Municipal de Desarrollo de la Agricultura Orgánica’ - Ordenanza 7.341 (2002) con el fin de dar una respuesta institucional a la crisis que afectaba al país y a la ciudad en particular. Mediante este instrumento se crea el “Programa Municipal de Desarrollo de la Agricultura Orgánica” dependiente en su implementación de la Secretaría de Promoción Social, a través de su Programa de Agricultura Urbana y de la Secretaría de Producción, así como una Unidad de Coordinación y Ejecución del Programa, integrada por representantes de los dos estamentos.

En cuanto a la tenencia y uso de suelo vacante en la ciudad la ordenanza de Convenios de cesión de terrenos n.º 7.341 (2002) prevé el establecimiento de un acuerdo de cesión de uso de terrenos vacantes por parte de los propietarios o dependencias gubernamentales afectados, a favor de grupos de huerteras/os que puedan utilizarlos. La cesión mínima se realiza por dos años y el convenio ofrece a los particulares la exención del pago del impuesto municipal por el plazo que se acuerde el convenio. Asimismo, a través del ‘Proyecto de Optimización de Uso de Suelo para la Agricultura Urbana’ se creó un banco de suelos tanto públicos como privados, administrado por el Programa de Agricultura Urbana (PAU), la Secretaría de Promoción Social queda facultada para establecer convenios con los propietarios y el PAU para ceder en comodato las parcelas a los huerteros/as, estableciéndose como unidad mínima para huertas comunitarias una superficie de 100 m² y para fines comerciales de 500 m².

Mediante el ‘Programa de los Emprendimientos Productivos Sociales’ -Ordenanza 7.358 (2002) se crea el Programa de “Promoción de los Emprendimientos Productivos Sociales” en el ámbito de la ciudad de Rosario que regula la comercialización de los productos de la AUPU, posibilitando el funcionamiento de las ferias itinerantes, ubicadas en distintas plazas del área central de la ciudad. Esta ordenanza le brinda competencia al ‘Instituto del Alimento’ como agente de control bromatológico para los productos alimenticios elaborados por los emprendimientos sociales y comercializados por el Programa de Agricultura Urbana y Periurbana en la ciudad de Rosario.

8.13. Convenios con instituciones y organizaciones de la comunidad

En relación a la celebración de convenios podemos destacar:

- Decreto 1.072 de mayo de 2004, por el cual se habilita la creación del Parque Huerta Bosque de los Constituyentes, y cede al PAU 3 hectáreas para su implementación.

- Decreto 3.181 de noviembre de 2004, por el cual se ratifica el convenio celebrado entre la Municipalidad y el Hogar Español para establecer la huerta institucional en una superficie de 2 hectáreas.
- Decreto 1.172 del 2005 que establece un convenio entre la Municipalidad de Rosario y la 'Dirección Nacional de Vialidad', por el cual se cede una superficie total de 39 hectáreas para parquización y 7 para la práctica de AUPU en las márgenes de la Avenida de Circunvalación en el Acceso Sur, sobre la cual se implementó el Parque Huerta La Tablada.

Se trata entonces de un Programa fuertemente articulado, con años de experiencia que ha logrado generar una sinergia territorial y productiva importante, sin embargo, podemos evidenciar que los espacios de aplicación son relativamente pequeños, intersticiales, residuales o cedidos por Instituciones. Además, el desarrollo de la agricultura urbana, en el marco del Programa, no es homogéneo en cada uno de los distritos de la ciudad, existiendo zonas con mayores posibilidades de acceder a terrenos en desuso como ser el sur y suroeste de la ciudad, donde en espacios intersticiales o residuales el Municipio ha acordado con instituciones públicas acceder a un área, principalmente en los contextos de barrios carenciados.

Destacamos la Ordenanza n.º 7.341 (2002), anteriormente mencionada, que promueve convenios entre propietarios y huerteros a través de compensaciones a los primeros. El municipio, a través de este instrumento, articula estos actores como en el caso de Sabadell donde el objetivo de la administración es consensuar las partes implicadas. Es destacable no solo para los fines propuestos desde el Programa sino además en tanto impulsa la recualificación del paisaje urbano; no obstante, el Programa aún no cuenta con este tipo de acuerdo ya que no hubo al momento privados que accedan al mismo (Entrevista con Ing. Raúl Terrile). Como consecuencia de esta situación, en la actualidad, se está considerado desarrollar tareas de gestión política considerando que en el noroeste, precisamente en la Zona IV1 'No Urbanizable' definida por la ordenanza n.º 6.492 (1997) donde se ubica Nuevo Alberdi se dispone de terrenos privados relevados como 'campo natural' es decir, sin actividad productiva (Entrevista con Ing. Raúl Terrile) como lo demuestra el relevamiento periurbano (2017) desarrollado por el Programa, específicamente en las áreas No Urbanizables de la ciudad de Rosario. Este documento fue elaborado con el objetivo de obtener datos productivos, uso de suelo, cantidad de productores en actividad, cantidad de lotes y sus superficies (documento no publicado, ofrecido por el Ing. Terrile). Este documento releva 328 has de producción extensiva y 675 has de 'campo natural' de las cuales ninguna es de dominio público según lo conversado con Ciudad Futura y con el Ing. Terrile.

Cantidad de hectáreas según actividad productiva y zona:

Actividad productiva				
Zona	Campo natural	Extensiva	Intensiva	Total
ZONA IV-1	675	328		1003
ZONA IV-2	138	210	35	383
ZONA IV-3	164	738	209	1111
Total general	977	1276	244	2497

Cantidad de lotes según actividad productiva y zona:

Actividad productiva				
Zona	Campo natural	Extensiva	Intensiva	Total
ZONA IV-1	10	7		17
ZONA IV-2	41	19	9	69
ZONA IV-3	36	101	42	179
Total general	87	127	45	259

Después de lo señalado, sería oportuno referirnos al caso de Delft donde el convenio público privado en relación al uso de las tierras funciona de manera inversa; en el contexto holandés las tierras públicas se producen bajo un modelo de negocio privado, aunque regulado y compensado por el Estado. En este sentido cabe tomar el proyecto de Ordenanza ‘Control Público de Reservorios Naturales’ (2017) presentado por el partido político ‘Ciudad Futura’ en el Honorable Concejo Deliberante de la ciudad de Rosario. El objetivo del proyecto es que “el Estado tome el control de las zonas inundables que todavía no fueron urbanizadas para que funcionen de reserva, absorción y retardador de futuras inundaciones peligrosas, evitando que avance la urbanización y el aumento de la impermeabilidad del suelo” (Ciudad Futura, 2017). Asimismo, procura la declaración de ‘Interés social sujeto a expropiación’ a las tierras delimitadas por los valles de inundación de los Arroyos Ludueña y Saladillo, para constituir un cinturón verde de seguridad, fijando nuevos usos y modos de gestión del suelo para que el Estado tenga el control real y efectivo a perpetuidad, evitando la especulación y las modificaciones artificiales a las naturales manchas de inundación que agravan y extienden el problema.” (Ciudad Futura, 2017:2):

... se prevé que, en dichas zonas, se propondrán distintos usos que sean compatibles con su primera y excluyente función que es absorber el agua. Se desarrollarán parques, espacios productivos, deportivos y de esparcimiento, bajo distintas formas de gestión, pero siempre bajo propiedad pública. (...) con el objetivo de contribuir en la prevención de anegamientos e inundaciones a partir del desborde de las cuencas de los arroyos Saladillo y Ludueña; y de desarrollar procesos de gestión estatal de usos de suelo compatibles con su condición de inundables. (Ciudad Futura, 2017:3)

8.14. Análisis del aparato normativo

Consideramos este proyecto de ordenanza sobre los reservorios naturales, complementario con el Programa de Agricultura Urbana, pues la actividad agroecológica que se proyecta desde este, como venimos diciendo, se desarrolla según modelos de viabilidad tanto en la producción primaria, como con los subproductos de los mismos derivados de la estructura de agroindustrias. Es importante, por tanto, que los proyectos que allí se diseñen, suponiendo el dominio público de las tierras, no impliquen una carga presupuestaria a las arcas municipales. En ese sentido es relevante mencionar el tambo ‘La Resistencia’ donde se producen 650 litros de leche en invierno y 1000 litros en verano por día. El 80% es industrializado en la Fábrica Láctea montada en el mismo predio, donde se agrega valor origen y se producen cinco variedades de quesos y dulce de leche, con una cartera de alrededor de 700 clientes. El tambo está ubicado en un total de 7 has y se utilizan otras 20has –cedidas por vecinos propietarios– para pastoreo. El tambo posee unos 150 animales: 45 vacas en ordeño, 40 vacas secas (vaquillonas o aquellas que están por parir) terneros y machos alcanzando una producción diaria de 15/22 litros diarios por vaca con recría en el lugar. Este emprendimiento productivo cuenta con convenios de cooperación con la Facultad de Ciencias Políticas de la UNR (Universidad Nacional de Rosario) y una relación de asesoramiento en temas productivos con la Facultad de Agronomía de la misma institución, así como un intercambio con la Universidad de Manchester, entre otros. El tambo ha recibido el subsidio ‘manos a la obra’ para equipamiento de la paila (para la producción de queso) y la sala de ordeño. En sus instalaciones se emplea a nueve personas del barrio de forma directa, de los cuales seis trabajan con esquema rotativo entre todas las tareas y todos los horarios; una persona asume la comercialización de los productos y otra, los repartos; y otra se encarga de la limpieza del lugar, un vecino del recinto se encarga de la recría de las terneras, quedándose con los machos (Entrevista con J. Lorda, 2018).

Conclusiones

“Dicho esto, es inútil decidir si ha de clasificarse a Zenobia entre las ciudades felices o entre las infelices. No tiene sentido dividir las ciudades en estas dos especies, sino en otras dos: las que a través de los años y las mutaciones siguen dando su forma a los deseos y aquellas en las que los deseos o bien logran borrar la ciudad o son borrados por ella.”

ÍTALO CALVINO
Las ciudades invisibles (1974)

El concepto de ‘frente territorial’ abrió una reflexión alentadora en torno a los suelos periurbanos de la ciudad de Rosario. Esta idea constituye una alternativa a la idea de límite donde se extinguen los valores urbanos (De Luco, 1991); considerando por el contrario un espacio donde los ámbitos rural y urbano pueden integrarse con el fin de preservar valores paisajísticos y ambientales y “garantizar el buen funcionamiento del espacio urbano” (Nuevo Plan Director 1999, 1999).

Sin embargo, pareciera que la apertura de decisiones que se le dio al aparato público sobre la caracterización del periurbano, a partir del Plan 2007/2017, dejaron veladas esas reflexiones, incluso cuando ya se había revisado y planteado la necesidad de superar el endeble concepto de urbanización como “mera apertura de trazados y loteos” para incorporar “todas las componentes que hacen a una mejor calidad de vida urbana” (Nuevo Plan Director 1999, 1999).

Dejamos evidenciado en este trabajo, que, en las áreas aledañas a los cursos de las cuencas, la componente primera para analizar un territorio a urbanizar son los suelos y su rol dentro del ecosistema. Este rol, señalamos, no es dinámico y por lo mismo la protección que de él se haga tampoco debiera serlo.

Sin embargo, hemos mostrado que, en la ciudad de Rosario, las ordenanzas de protección de los suelos inundables periurbanos son dinámicas y ambiguas al punto que, desde el momento de su aprobación, ya declaran áreas que serán liberadas con las futuras obras hidráulicas de mitigación anunciadas.

Esta protección ambigua devino en un espíritu urbanizador sobre gran parte de los valles de inundación basado en un criterio de planificación sujeto a la concreción de obras hidráulicas bajo modelos del tipo meramente edilicios con mínimo equipamiento verde y, en algunos casos, cerrados al espacio ur-

bano lindante, incluso en las áreas reguladas como ‘No urbanizables’. Se deja evidenciado entonces, en esta contradicción normativa, que las meras restricciones no son suficientes para proteger los suelos no urbanizados –y no urbanizables– en su rol ecosistémico.

Hemos abierto, entonces, un nuevo interrogante, ¿en qué radica la debilidad de la restricción ‘no urbanizable’? o ¿cómo podemos construir estrategias para superar la mera restricción de ‘no urbanizable’?

El modelo normativo analizado contribuye al aumento de los excedentes de escorrentía pluvial del valle sobrecargando el sistema de drenaje y provocando así nuevos episodios de emergencias hídricas o inundaciones. Es decir, el resultado es un proceso retroalimentativo que solo podría interrumpirse en el caso de considerar la lectura integral de estos suelos como base para su definitiva protección. La lectura reducida de los suelos de los entornos de los cursos –entendidos simplemente como vacantes para desarrollos urbanos– exige una constante actualización de los sistemas de drenaje hasta su desembocadura. Otro componente fundamental para pensar la acción de urbanizar es la real condición de vacancia que los territorios tienen. Pues como hemos visto en el caso de estudio, el ‘Plan Especial Parque Habitacional Bouchard’ fue proyectado sobre un barrio informal que presenta grandes rasgos de consolidación. Este se asentó allí, justamente por las características de vulnerabilidad de sus tierras, que la hacían carente de valor inmobiliario. Sin embargo, esta comunidad logró construir su territorio, incluso en términos agroproductivos. Nos referimos especialmente al Tambo ‘La Resistencia’, centro de producción ganadera que, a su vez, vincula distintas microeconomías que en su entorno cobran vida. La producción de este territorio es el fruto de una labor cívica, pues la comunidad se organiza en torno a un aparato electoral que la representa y la visibiliza ante la ciudadanía. Esta red de economía solidaria autogestionada fue el último argumento por el cual la ‘Corte Suprema de Justicia’ falló a favor de la permanencia de los habitantes del denominado barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural. Así, se detuvo el proceso de desalojo impulsado por los agentes inmobiliarios interesados en los fines lucrativos que estas tierras ahora ofrecen luego de las obras hidráulicas –públicas– de mitigación de inundaciones.

La primera conclusión entonces es que la planificación, a través de ordenanzas de protección ‘dinámicas’, de la ciudad promueve un tipo de rururbanización que no construye nuevos centros, sino que, sigue ligada a las tradicionales áreas centrales. Esta idea plantea que la consolidación, en estas tierras, de un barrio sin oferta de espacios públicos ni equipamientos colectivos se presenta como

un hecho urbano que verifica que no se han impulsado modelos de inserción de nuevos grupos sociales sino un “proceso de transformación y valorización inmobiliaria”. (Barenboim y Zamler, 2017:59). Con respecto a este argumento válido para reivindicar la permanencia de un barrio en estas tierras queda evidenciado que la agroproducción es un recurso que legitima un vínculo con el espacio habitado y por lo mismo da lugar a la apropiación del mismo.

Siguiendo esta línea, este vínculo interesa en tanto es activo, propositivo, que hace a la mejor calidad de vida al ofrecer productos alimenticios autoproducidos, una relación directa y real con lo natural y la posibilidad de desarrollar una actividad económica.

A lo largo del trabajo hemos entendido que un adecuado manejo del suelo mediante coberturas vegetales apropiadas implicaría una disminución del riesgo de inundación. (Zimmermann et al., 2012 en el capítulo 5). Motivo por el cual, consideramos como otra componente fundamental para la lectura del territorio, la aptitud potencial agraria con el fin de optimizar el uso de estos suelos. Se considera que la agroproducción, practicada con técnicas ecológicas, es un uso de suelo que potencia su rol ecosistémico. Es decir, el suelo en su condición inundable, inserto en un ámbito de naturaleza rural, se abre como habilitante de una expansión agroproductiva vinculante de su rol ecosistémico y económico. Estas características nos condujeron a pensar la necesidad de una figura de protección de los roles declarados que sea propositiva respecto al potencial productivo; de manera tal que el desarrollo de estas actividades se ofrezca en beneficio a la comunidad que lo habita, la cual fue relevada con muy malas condiciones de vida (IPEC, 2016 en el capítulo sexto)

Las figuras de protección interesan en su triple función de preservar, desarrollar y abrir los espacios con valor agroproductivo y ambiental. Por lo que se trataría, entonces, de un modelo de protección agroecosistémica con fines económicos y públicos que combine actividades primarias típicas del ámbito rural y la posibilidad de interrelaciones e intercambios propios de la ciudad. Producir rentabilidad –económica y social– en la producción agroecológica de los suelos periurbanos es una forma de colaborar con su rol y valor ambiental si se maneja con un plan de gestión que asegure el buen uso y la renta justa para la producción agraria y asegure así su continuidad.

Una segunda conclusión es la de confirmar la necesidad de construir una interpretación del territorio que incorpore todas las características que consideramos condicionantes respecto de los usos de los suelos, del relevamiento de

los modos de habitarlos (en tanto uso y en tanto condiciones de vida) y de la accesibilidad que estos poseen (aun potencialmente) en tanto vínculo con otras partes del territorio. Se trata de elaborar una cartografía integral que devuelva especificidades de lo que se pretende proteger en el territorio. Esta nueva información resultará de un proceso de ‘sedimentación’ de la información recogida. Se pretende obtener un mosaico territorial que sirva de información base para una figura de protección propositiva que sirva de alternativa a la mera restricción ‘no urbanizable’ y garantice así la continuidad de las actividades que se consideran apropiadas. Se trata entonces de proteger no solo el suelo sino sus usos y construir así herramientas de protección, gestión y desarrollo de los mismos.

Definimos tres grupos que organizan información relacionada:

- Grupo suelos: planos catastrales, topográficos, hidrológicos, aptitud potencial.
- Grupo accesibilidad: relevamiento de los elementos que estructuran (o podrían estructurar) la relación entre partes. Aquí se reconocen bordes y aperturas.
- Grupo hábitat: se releva el contexto inmediato al caso de estudio (urbanizaciones lindantes y cercanas, nodos con valor ambiental y paisajístico, productivos, plazas, parques, espacios institucionales, representativos y simbólicos).

Planteamos luego una metodología-propositiva que resulte de la sedimentación de estos grupos para ir obteniendo información que sumada por capas a otras vayan fragmentando el área de estudio en mosaicos con información precisa.

En el caso de estudio el objetivo es la optimización de sus suelos a partir de reconocer su rol ecosistémico y su potencial agroproductivo en beneficio de la problemática socioeconómica que allí se revela –en tanto urgente y necesario de revertir– y su posición en relación con el resto de ciudad con el fin de construir vínculos que promuevan su desarrollo y a la vez vinculen el sector con el resto de la ciudad y lo inserten en el sistema metropolitano.

Ensayo de metodología-propositiva para el caso de estudio

Capa suelos: resulta del sumatorio del plano catastral, manchas de inundación y aptitud potencial agrícola. Obtenemos así los primeros mosaicos que diferencian los suelos en tanto superficies, calidad productiva y vulnerabilidad. Servirán como dato primero para cualquier posible uso a proponer.



Fig. 33. Capa suelos.
Fuente: elaboración propia.

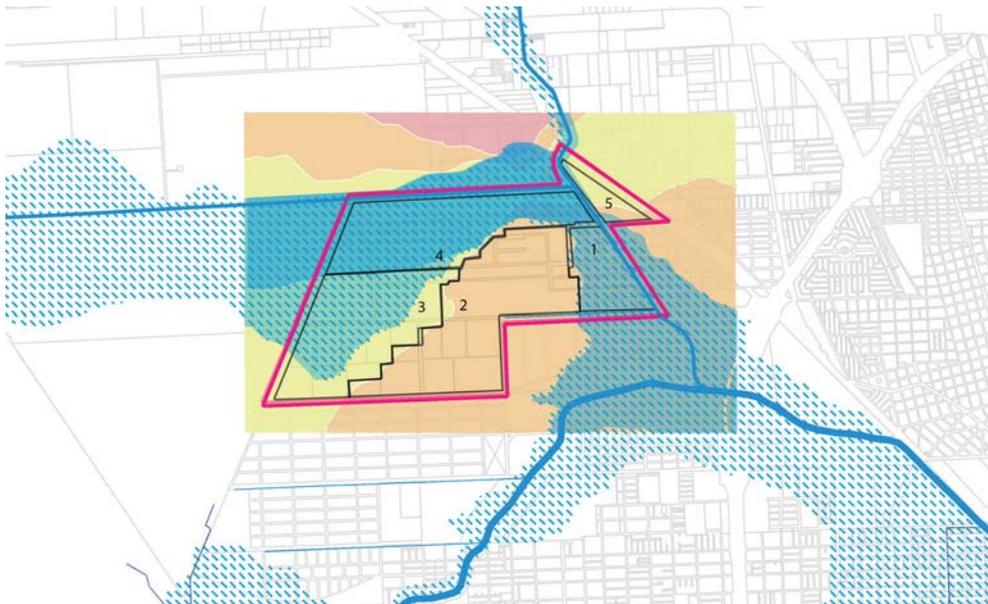


Fig. 34. Cinco mosaicos con datos combinados de inundación y potencial agrícola.
Fuente: elaboración propia

1. inundable/media alta aptitud
2. no inundable/media alta aptitud
3. inundable/baja aptitud
4. muy inundable/baja aptitud
5. no inundable/baja aptitud

Capa accesibilidad: sobre las dos capas ya vinculadas sumamos la red viaria para especificar la posición relativa que posee cada mosaico con otras partes del territorio. Para lo cual se define un sistema vial comprendido por tres vías principales:

- El Bv Bouchard, es la vía de escala humana. Es el eje estructurante del área de estudio. Allí se dará la vida pública en tanto comercio directo, recreo y cultura.
- La calle Baigorria es la vía interurbana proyectada. Conecta con otros barrios, con otro tipo de comercios, con el transporte público y con equipamientos urbanos.
- La segunda Ronda es la vía metropolitana proyectada para tránsito pesado, de carga de mercadería.

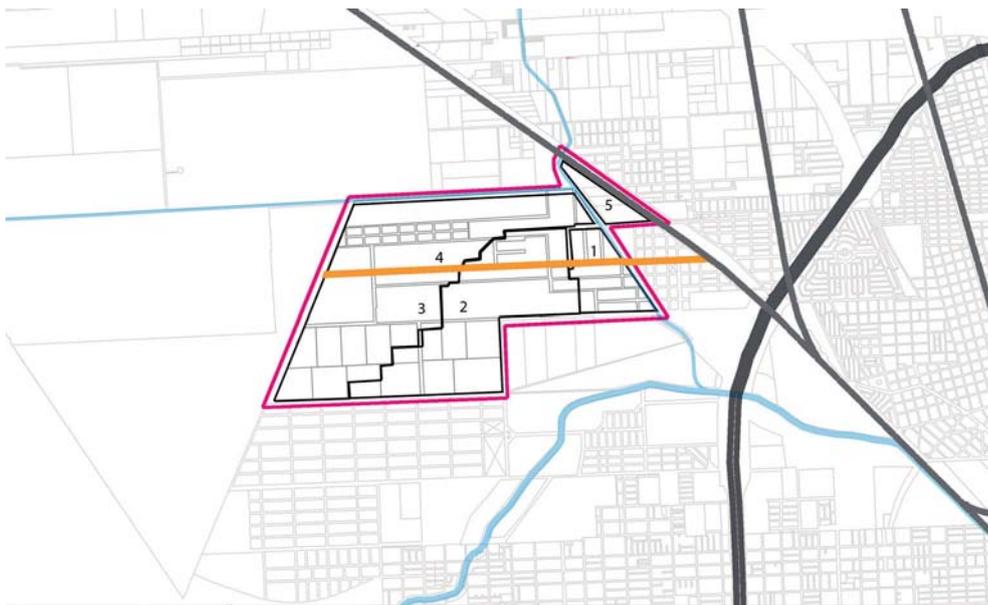


Fig. 35. Bv Bouchard.
Fuente: elaboración propia.

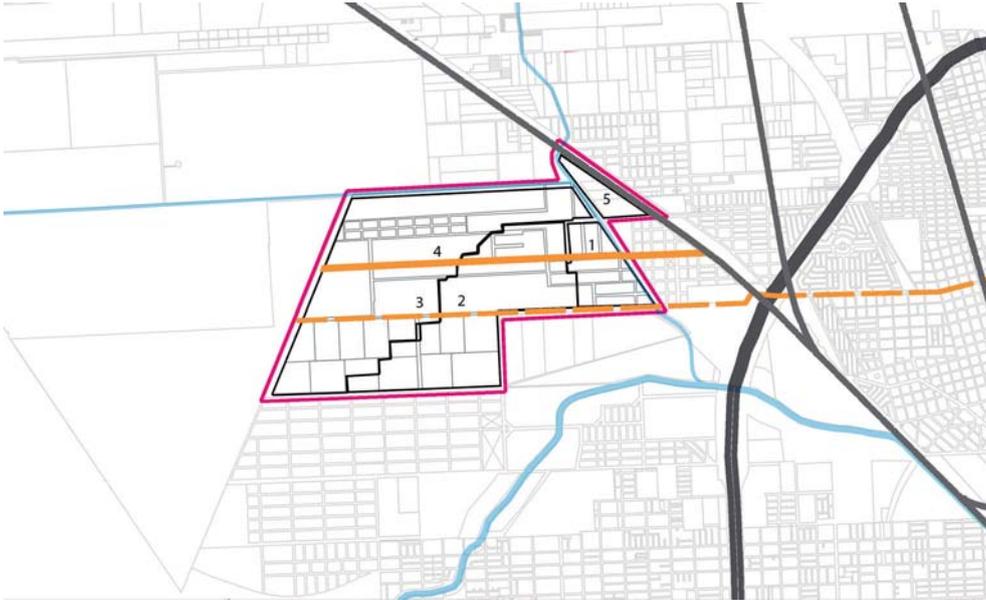


Fig. 36. Calle Baigorria.
Fuente: elaboración propia.



Fig. 37. Segunda Ronda.
Fuente: elaboración propia.

El sistema vial definido fragmentará los primeros cinco mosaicos dando lugar a ocho que sumarán ahora datos correspondientes a su relación con otras partes del territorio.

La calle Baigorria como vínculo territorial a escala urbana de tránsito vehicular, dividirá el mosaico '2' y el '3' en dos partes. Se considera que el Bv Bouchard como eje estructurante del barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural y Nuevo Alberdi Este no se presenta como división de los mosaicos, sino por el contrario, le dará un atribuyo de 'centro' a los mosaicos atravesados por el mismo. Estos son el '1.1' y el '2.1'.

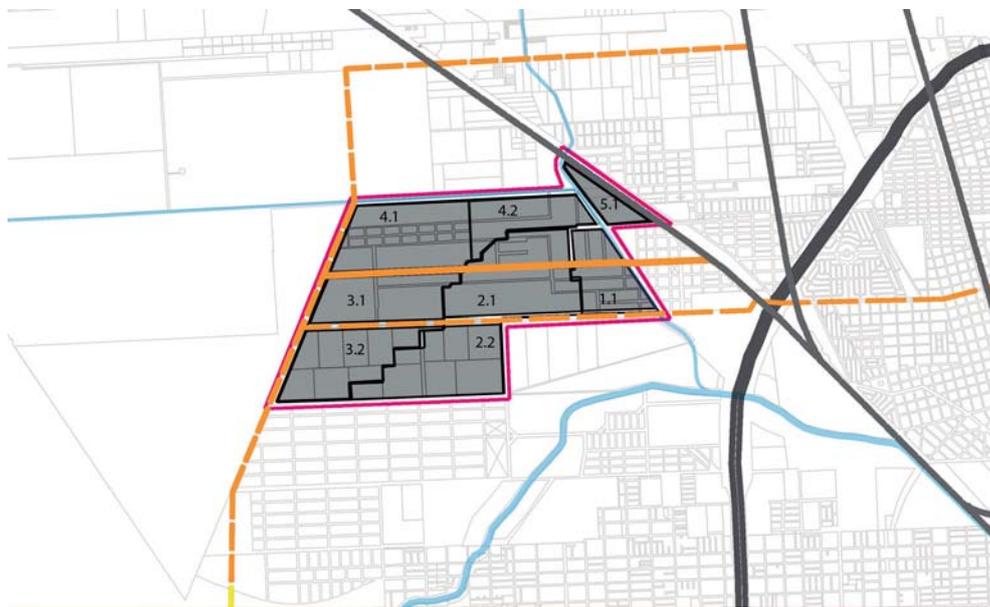


Fig. 38. Mosaicos resultantes del cruce entre capa suelos y capa accesibilidad.
Fuente: elaboración propia.

Respecto de la segunda Ronda, vía de tránsito de carga, ésta dotará a los mosaicos noroestes con características de borde del Parque Agrario Habitacional, posibilitando una salida de mercadería. Esta tensión dividirá al mosaico '4' en dos.

Capa hábitat: incorpora las características del contexto del área de estudio para obtener así el valor urbano potencial que cada mosaico posee u ofrece al territorio. Esto dará como resultado mosaicos específicos que podrían determinar posibles usos de estos suelos (tanto agroproductivos y urbanos como ambientales y recreativos).

Reconocemos

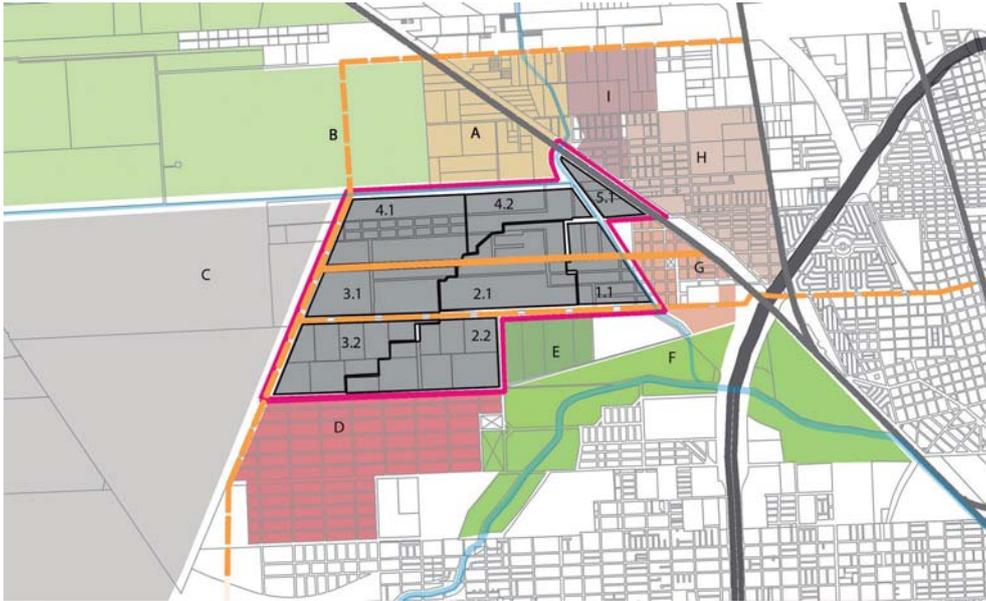


Fig. 39. Relevamiento de contexto inmediato al área de estudio.
Fuente: elaboración propia.

- A. casas e industrias rurales
- B. campo extensivo
- C. aeropuerto 'J. Newbery'
- D. tejido residencial abierto- sin espacio público
- E. tejido residencial cerrado- sin espacio público
- F. Bosque de los Constituyentes
- G. Barrio Nuevo Alberdi Este
- H. Barrio 'La Cerámica'
- I. Parque Habitacional Ibarlucea



Fig. 40. Mosaicos propositivos resultantes del cruce de capas suelo, accesibilidad y hábitat.
Fuente: elaboración propia.

Se propone, por último, usos específicos para los ocho mosaicos resultantes que incorporan ahora datos propios de la naturaleza de sus suelos, de las relaciones de accesibilidad con otras partes del territorio y valores urbano-rurales recogidos del contexto de cada uno.

En los suelos de mayor inundación, se protege un uso tambero y forestal con equipamiento público y localización de agroindustrias vinculadas a la segunda Ronda. Para los mosaicos centrales se sugiere un uso agrícola conformado por huertas familiares y un parque agroproductivo compuesto por unidades comerciales y espacios públicos. Finalmente se permite el uso residencial solamente en dos mosaicos no inundables vinculados a tejidos residenciales existentes.

Una tercera conclusión es la necesidad de un marco normativo que regule, gestione y desarrolle las actividades productivas y la accesibilidad de las familias vulnerables a las mismas, aunque eso ya excede nuestro trabajo ya que implica un trabajo participativo e interdisciplinario. Sin embargo, recogemos la existencia de la plataforma cívica Ciudad Futura en tanto engloba habitantes del barrio Nuevo Alberdi Oeste Rural en un aparato electoral cuyo centro es el nombrado Tambo 'La Resistencia' con un modelo productivo autosuficiente y un sistema de comercialización en el lugar y en puntos de venta en la ciudad de Rosario. Modelo este que se asemeja en su escala de producción y desarrollo a la granja ecológica de Delft, de la cual es interesante señalar su mixtura público-privada.

El 'Programa de Agricultura Urbana de Rosario', soportado por la Municipalidad, que cuenta con un aparato normativo de gestión, desarrollo y comercialización de alimentos y productos practicado con técnicas agroecológicas, se orienta a promover el acceso de las mismas, en tanto fuente laboral, a las familias vulnerables a la vez de consolidar la proximidad a alimentos sanos al resto de la ciudadanía a partir de los mercados itinerantes, ubicados en plazas céntricas de la ciudad. Estos itinerarios comerciales, en tanto apropiaciones de los espacios públicos, nos llevan a pensar la escala urbana. También consideramos fundamental consolidar un continuo de espacios verdes públicos dentro de la ciudad apoyándonos en los esfuerzos que el municipio ha hecho por construir un borde costero (al río Paraná) en tanto parque ribereño, consideramos extender su inserción al interior de la ciudad hasta conectar con el Bosque de los Constituyentes como 'puerta' de entrada desde el interior de la ciudad al barrio Nuevo Alberdi.

Este Programa municipal se asemeja a los instrumentos de gestión desarrollados en los parques de Sabadell y de San Cugat de Vallés donde las técnicas, el desarrollo y la comercialización se planifican en pos de asegurar continuidad

del uso agrario en beneficio de rentas justas para los campesinos y del acceso de alimentos sanos por parte de la ciudadanía.

Una cuarta conclusión alude a la necesidad de contar con instrumentos de planificación multiescalares con objetivos aunados respecto de los valores ambientales y agroproductivos de los suelos que planteen, además, estrategias territoriales de gestión y de accesibilidad de los mismos con aplicaciones específicas a distintas escalas de administración.

En ese sentido recogemos las experiencias de los anillos verdes de Londres, la red ecológica de Bolonia y el parque agrario de Milán, casos que, en sus grandes escalas, fueron ejemplos de que un espesor normativo con objetivos integrados es fundamental para asegurar las buenas prácticas sobre suelos periurbanos.

En el contexto local, señalamos el Ente Coordinador Metropolitano (ECOM) del Área Metropolitana de Rosario (AMR) que desde el 2010 asume la función de trazar directrices para un desarrollo policéntrico; incorpora en sus estrategias la preservación de áreas paisajísticas y ambientalmente valoradas. Para repensar este planteo, vale tomar el ejemplo de Bolonia donde se aplica esta misma 'geometría' incorporando nodos agroproductivos a modo de tejer corredores biológicos en tanto itinerarios ambientales y turísticos.

Se considera entonces, pensar los territorios periurbanos como potencial de desarrollo y oferta de recreación productiva, de manera tal de proteger definitivamente sus roles ambientales y sociales a través de figuras que lo regulen, lo dinamicen y aseguren su accesibilidad. Considerando fundamental la atención a los problemas que en las ciudades contemporáneas se evidencia: desarrollo expansivo desmedido, falta de alimentos próximos de alta calidad biológica y ofertas recreativas cada vez más vinculadas al consumo pasivo, entre otros.

En esta tesis consideramos al territorio como resultado de una complejidad en movimiento que se trama incluso en escenarios de conflicto. La evidencia de esta multiplicidad nos planteó la necesidad de estudiar, para estos casos, la mayor cantidad de capas o dimensiones, considerando como dato primero, la información sobre usos que no afecten su rol ecosistémico y que abran la posibilidad de integrar las necesidades y los deseos de la población con una función agroproductiva.

Aludiendo al epígrafe que encabeza estas conclusiones, entendemos que la distinción entre una y otra ciudad se asienta sobre la manera en que ellas son for-

mas por los deseos. La reflexión que ha orientado estas páginas, en este sentido, llama a reconstruir el territorio según las formas de los deseos colectivos, así como también a generar las condiciones para que esa nueva territorialidad tenga la cualidad de crear, a su vez, nuevos deseos.

Bibliografía

Artículos en Revistas Académicas

- BAREMBOIM D. Y D. ZAMLER (2017) Impacto socioambiental en la creación de nuevas áreas urbanas en la ciudad de Rosario, Argentina: 2005-2017 *Revista Ciudades, Estados y Política*, Vol. 4 (2). pp.51-66. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- BARENBOIM, C. (2013) El mercado de suelo y su ordenamiento en la periferia de las ciudades: El caso de Rosario, Argentina. Rosario, Colección UAI – Investigación, Rosario, Argentina.
- BARSKY, A. (2005) El Periurbano Productivo. Un Espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate con referencia al caso de Buenos Aires en *Scripta Nova*. Revista Electrónica de geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Vol. IX, núm. 194 (36), 1 DE AGOSTO DE 2005, BARCELONA.
- CAPEL, H. (1975) “La definición de lo urbano” en *Estudios Geográficos*, n.º 138-139 febrero-mayo 1975, p 265-301, Barcelona.
- FERNÁNDEZ, R. (2001) “Derivas. Arquitectura en la cultura de la posurbanidad”, Santa Fe: Centro de publicaciones, Secretaría de extensión, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe.
- GALIMBERTI, C. (2017) “Transformaciones del frente territorial del Gran Rosario: estrategias, proyectos e intervenciones (siglos XIX-XXI)” en Instituto de Investigaciones Estéticas Mario J. Buschiazzo vol.47, n.º 1, pp.67-82, Buenos Aires.
- GORELIK, A. (2005) “A produção da “ciudade latinoamericana” en *Tempo Social* (17, 1), Sao Paulo.
- MARTÍNEZ DE SAN VICENTE, I. (1995) “Rosario: el desafío del plan” en *Revista Arquis* n.º 6, Buenos Aires.
- MARTÍNEZ DE SAN VICENTE, I. (2010) *La inmigración y la formación de la red urbana de la Provincia de Santa Fe*, ublicado en Gastone Ave y Emmanuella de Menna (editores). Arquitectura y urbanística de origen italiano en Argentina. Gangemi Editore, Roma, diciembre de 2010
- RICCARDI Y OTS. (2013) “Aplicación de un modelo hidrológico-hidráulico para el pronóstico de niveles de agua en tiempo real” en *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. IV, núm. 1, enero-marzo de 2013, pp. 83-105, México.

- SCUDERI, C., G. RICCARDI Y E. ZIMMERMANN (2013) “Pronóstico de niveles para alerta de crecidas en el Gran Rosario, Santa Fe, Argentina” en Ingeniería Hidráulica y ambiental, Vol. XXXIV, n.º 2, p. 88-102, Rosario.
- SEGRELLES, J. (2015) “Agricultura periurbana, parques naturales agrarios y mercados agropecuarios locales: una respuesta territorial y productiva a la subordinación del campo a la ciudad” en Scripta Nova. Revista *Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* Vol. XIX, núm. 502., 1 de febrero de 2015., Barcelona.
- ZIMMERMANN, E. Y OTS. (2015) ‘infraestructura verde como alternativa sustentable para reducir riesgo hídrico en áreas urbanizadas’ cuadernos del CURIHAM. Revista de Estudios sobre la Cuestión Hidroambiental, volumen 21- Rosario.

Libros

- GUARDA, G. (1968) *La ciudad chilena del siglo XVIII*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- MARTÍNEZ DE SAN VICENTE, I. (2010) *La inmigración y la formación de la red urbana de la Provincia de Santa Fe*, Gangemi Editore, Roma.
- WILLIAMS, R. (1973) *El Campo y La ciudad*, Paidós, Buenos Aires.
- ZAZO, A. Y C. YACAMÁN (2015) *El Parque Agrario. Una figura de transición hacia nuevos modelos de gobernanza territorial y alimentaria*, Traficantes de sueños, Madrid.

Ponencias, Informes y material no editado

- BERTRAM, N. (s/f) Ascenso de napas en la Región Pampeana: ¿Consecuencia de los cambios en el uso de la tierra? INTA EEA, Marcos Juárez.
- GIUNTA R. (2002) ‘Aptitud potencial Santa Fe 2001’ Ministerio de la Producción, Santa Fe.
- MARTÍNEZ, F. (2014), “Problemática de los excesos hídricos para la agricultura en el Sur de Santa FE”, CASILDA, AER INTA.
- SAPINO, V. (2016) “Inventario de las superficies afectadas por las inundaciones en el centro-sur de Santa Fe al 21 de abril de 2016”, Informe del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Argentina.
- SCHIAVO, E. Y A. GELFUSO (2015) “Territorios en disputa y nuevas formas de construcción de ciudadanía. El caso del Movimiento Giros en la ciudad de Rosario” en Actas XIII Jornadas Rosarinas de Antropología Socio-cultural, Rosario.
- TERRILE, R. (2010) Propuesta de transición agroecológica para los cinturones periurbanos de la Provincia de Santa Fe, Argentina. Una oportunidad para el desarrollo de sistemas agroalimentarios locales. Tesis V Máster Oficial en Agroecología: Un enfoque para la sustentabilidad rural, Santa Fe (Mimeo).
- TRIPPELLI, A. (2011), “Normativa para municipios y comunas sustentables. Derecho Ambiental” en Calidad Ambiental y Territorio Integrado, Santa Fe.
- ZIMMERMANN E. (1995) ‘Implicancias Antrópicas en los Procesos de Inundaciones de Áreas Llanas’ en Jornadas regionales interdisciplinarias sobre ambiente, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas- Santa Fe, Argentina (ponencia).

Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y Universidad Politécnica de Madrid para el Desarrollo de un Catálogo de Buenas Prácticas Urbanas con Criterios de Sostenibilidad (2010) ‘ El espacio agrícola entre la ciudad y el campo’- Vitoria-Gasteiz (disponible en <http://habitat.aq.upm.es/eacc/>)

Legislación y documentos

Disponibles en:

<https://www.rosario.gov.ar/normativa/visualExterna/normativas.jsp>

<http://www.rosario.gov.ar/web/ciudad/planeamiento-urbano/plan-urbano-rosario>

<http://www.concejorosario.gov.ar/expedientes-legislativos-2/>

- Desarrollo productivo en el área metropolitana de Rosario. Aportes para la gestión territorial (ECOM)
- Partido Ciudad Futura (2017) Proyecto de ordenanza Control Público de Reservorios Naturales.
- Plan Urbano Rosario 2007 – 2017. Rosario. Secretaría de Planeamiento.
- Provincia de Santa Fe (2014) Ley n.º 13.532.
- Provincia de Santa Fe (2017) proyecto Ley del Árbol.
- Resumen relevamiento periurbano (no publicado)
- Mapa Social Santa Fe 2010 (2016) (IPEC).
- Municipalidad de Rosario (1999) Nuevo Plan Director 1999.
- Ordenanzas municipales : 8.876 (2011); 7.477 (2003); 6.492 (1997); 6.299 (1996); 4.557 (1988)
- Proyecto Hortícola Rosario (2012) ‘censo hortícola’.

Entrevistas

- A. Arq. Soledad Fontana, Asesora legislativa de Ciudad Futura. Febrero 2017;
- B. Juan Manuel Lorda, Trabajador del tambo ‘La Resistencia’. Febrero 2018;
- C. Ing. Agrónomo Raúl Terrile, Coordinador programa alimentario, Secretaría de Producción, empleo e innovación, Municipalidad de Rosario. Marzo 2018;
- D. Dr. Ing. Erik Zimmermann, Director del Centro Universitario Rosario de Investigaciones Hidroambientales (CURIHAM), dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA). Res. CD 253/99. Investigador adjunto del Conicet y Profesor titular de la Cátedra de Hidrología de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería y Ciencias exactas, Universidad Nacional de Rosario (FCEIA-UNR). Marzo 2017.

Colofón

La presente tesis se terminó de imprimir en una impresora Xerox Phaser 7500. El texto fue compuesto con la familia tipográfica Minion Pro en sus distintas variantes.

Viña del Mar, julio 2018.