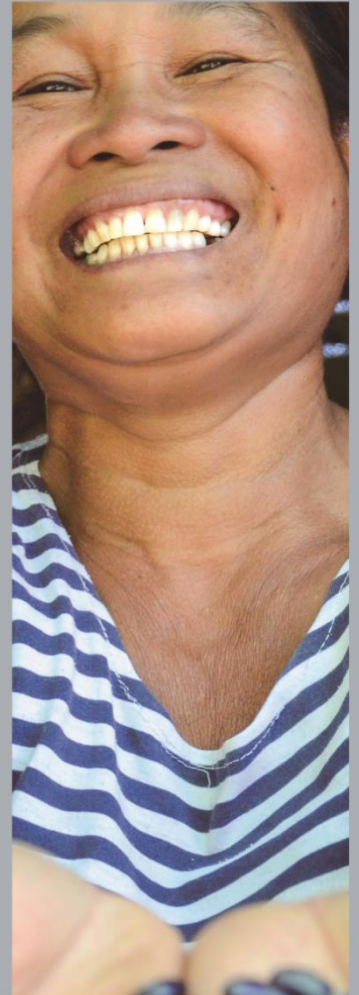
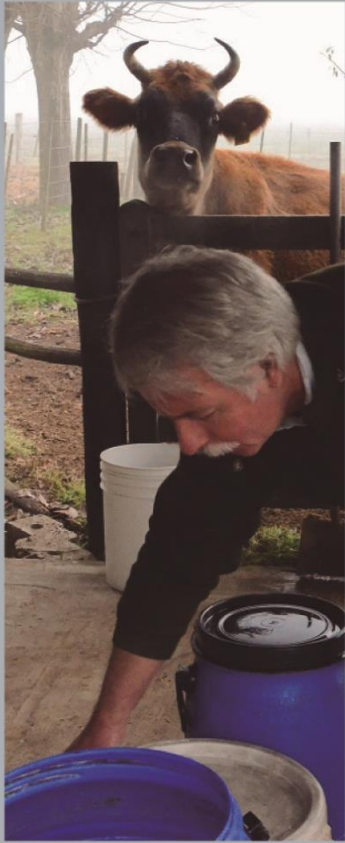




# El sistema agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires al 2030/2050.

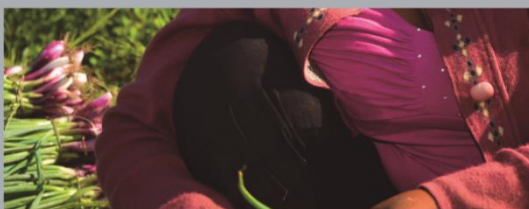
*Ejercicio exploratorio de prospectiva territorial.*

Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli, Nicolás Carvalho



**INTA** Ediciones

Colección  
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO  
E INNOVACIÓN



# El sistema agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires

Ejercicio exploratorio de prospectiva territorial

Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez,  
Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación

*Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas  
Centro de Investigación en Ciencias  
Políticas, Económicas y Sociales  
2017*

El sistema agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires.  
Ejercicio exploratorio de prospectiva territorial.  
Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho.

1º Edición.

Ediciones INTA  
Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas  
Centro de Investigación en Ciencias Políticas, Económicas y Sociales  
2017

ISBN: 978-987-521-869-7

El sistema agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires al  
2030/2050 / Andrés Kozel ... [et al.] ; contribuciones de Alejandra Moreyra ...  
[et al.] ; editado por Nicolás Carvalho ; Lisandro Martínez ; prólogo de Héctor  
Espina. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ediciones INTA, 2017.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-521-869-7

1. Agricultura Urbana. 2. Políticas Públicas. 3. Ordenamiento Territorial. I. Kozel, Andrés II. Moreyra,  
Alejandra, colab. III. Carvalho, Nicolás, ed. IV. Martínez, Lisandro, ed. V. Espina, Héctor , prolog.  
CDD 630

Diseño de portada: Santiago J. Martínez  
Diseño de mapas y figuras: Nicolás Carvalho  
Fotografías: Claudia Moyano  
Edición general: Nicolás Carvalho y Lisandro E. Martínez

© 2017, Ediciones INTA  
Libro de edición argentina

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de este libro, en ninguna forma o medio. Ni el ejercicio de otras facultades reservadas sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes vigentes

El sistema agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires al 2030/2050  
Ejercicio exploratorio de prospectiva territorial

Autores del documento: Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho

Equipos participantes del ejercicio

1° Etapa: Elaboración

IIPyPP

Nicolás Carvalho, Andrés Kozel (coordinador), Lisandro E. Martínez, Ana Molnar, Alejandra E. Moreyra, Silvina Papagno, Rubén D. Patrouilleau (asesor) y Diego Taraborrelli.

EEA AMBA

Luciana Alonso, Jacqueline Bereterbide, Gervasio Cieza, Sebastián Coll, Felipe Di Tella, Guillermo Gramaglia, Sebastián Grenoville, Gustavo Lattanzio, Carlos Pineda y Gustavo Tito (dir. EEA AMBA).

2° Etapa: Revisión

IIPyPP

Nicolás Carvalho, Andrés Kozel (coordinador), Lisandro E. Martínez y Diego Taraborrelli.

EEA AMBA

Pablo Barbano, Marcos Calvetti, Maribel Carrasco, Diego Castro, Ariel Cogo, Leonardo Davies, Horacio Fernández, Roberto Fernández, Magdalena Marino, Leonardo Motta, Milagros Olleac, Diego Palacios, Maria Gabriela Sepulcri, Alejandro Taladriz y Gustavo Tito (dir. EEA AMBA).

Colaboraciones especiales de:

Daniel N. Díaz, Andrea S. Goldberg y Carlos H. Lacoste.



El sistema agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires al 2030/2050 es el fruto de un trabajo mancomunado entre el Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas (IIPyPP) –que integra el Centro de Investigación en Ciencias Políticas, Económicas y Sociales (CICPES)–, y la Estación Experimental Agropecuaria AMBA, espacios ambos pertenecientes al INTA. A su vez, se inscribe en líneas de investigación que se vienen desarrollando tanto en el IIPyPP como en el Proyecto Específico “Dinámicas y prospectiva de los territorios”, el cual forma parte del Integrador “Complejidad y Transformaciones Territoriales” del Programa Nacional para el Desarrollo y la Sustentabilidad de los Territorios. La agricultura urbana y periurbana y, en general, los sistemas de producción de cercanía, son abordados allí en términos de prospectiva territorial y de análisis de las políticas públicas.

### Agradecimientos

Los autores agradecen especialmente a los técnicos e investigadores de la Estación Experimental Agropecuaria AMBA que participaron del ejercicio. En especial, Gustavo Tito, Carlos Pineda, Luciana Alonso, Jacqueline Bereterbide, Gervasio Cieza, Sebastián Coll, Felipe Di Tella, Guillermo Gramaglia, Sebastián Grenoville y Gustavo Lattanzio, protagonistas activos, sobre todo durante la primera etapa. También, Claudia Moyano (que nos facilitó sus hermosas fotografías), Roberto Fernández, Horacio Fernández, Leonardo Motta, Leonardo Davies, Pablo Barbano, Marcos Calvetti, Ariel Cogo, Magdalena Marino, Diego Castro, Milagros Olleac, Maria Gabriela Sepulcri, Maribel Carrasco, Diego Palacios y Alejandro Taladriz, decisivos durante la segunda fase. Agradecen igualmente a los productores visitados, quienes abrieron las puertas no sólo de sus establecimientos, sino también de sus historias, problemáticas y aspiraciones. Por último, pero no menos importante, agradecen a los compañeros de trabajo del IIPyPP y del CICPES, quienes en numerosas oportunidades aportaron tiempo y conocimientos, compartiendo materiales y puntos de vista: Ana Molnar, Alejandra E. Moreyra, Silvina Papagno, Leticia González, Paula Schuf, Paula Sagula, Victoria Reyes, Mercedes Patrouilleau, Marcelo Saavedra, Rubén D. Patrouilleau, Diego Gauna, Daniel N. Díaz, Andrea S. Goldberg y Carlos H. Lacoste.

El sistema agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires al 2030/2050  
Ejercicio exploratorio de prospectiva territorial

## CONTENIDO

Prólogo.....	7
Introducción.....	8
1. Naturaleza y alcances del ejercicio .....	10
2. Caracterizando los grandes procesos de la RMBA y del SAAMBA.....	16
2.a. El proceso de metropolización y sus fases: suburbio, GBA clásico y GBA posclásico.....	18
2.b. Apuntes para una historia reciente del SAAMBA.....	24
3. La difícil tarea de establecer y jerarquizar factores críticos. Un trabajo en espiral.....	32
4. En busca de ideas vertebradoras para pensar los futuros posibles del SAAMBA .....	37
a. La perspectiva neopública en cuestión.....	37
b. Plasticidad inercial por atracción gravitacional.....	37
c. ¿Cuáles pueden ser las disrupciones capaces de confrontar la plasticidad inercial? .....	39
5. Proto-escenarios SAAMBA 2030/2050. Una propuesta para seguir debatiendo .....	42
a. Proto-escenarios tendenciales.....	43
b. Proto-escenarios disruptivos .....	44
c. Otras consideraciones.....	45
6. ANEXOS.....	47
Anexo A: Suelos – Lisandro E. Martínez.....	47
Anexo B: Agua – Alejandra E. Moreyra.....	51
Anexo C: Variabilidad climática – Lisandro E. Martínez.....	58
Anexo D: Seguridad alimentaria y de los alimentos– Daniel N. Díaz y Andrea S. Goldberg.....	60
Anexo E: Instituciones, jurisdicciones, ordenamientos – Nicolás Carvalho y Silvina Papagno.....	64
Anexo F: Dinámica de la invernaculización– Carlos Pineda.....	69
Anexo G: El proceso de “bolivianización” de la agricultura – Diego Taraborrelli.....	71
Anexo H: Producción animal – Lisandro E. Martínez .....	74
Anexo I: Floricultura – Lisandro E. Martínez .....	81
Anexo J: Posibles disrupciones tecnológicas - Carlos H. Lacoste .....	88
Anexo K: La agricultura urbana – Luciana Alonso y Francisco Pescio .....	93
Anexo Especial 1: glosario mínimo de prospectiva utilizado durante el ejercicio.....	97
Anexo Especial 2: actividades realizadas durante el ejercicio.....	98
 Materiales Consultados .....	 103

Mapa 1. Imagen Satelital: mancha urbana.....	9
Mapa 2. Delimitación y divisiones político-administrativas .....	11
Mapa 3. Área de cobertura de la EEA INTA AMBA .....	15
Mapa 4. Momentos de la metropolización.....	20
Mapa 5. Múltiples divisiones administrativas.....	23
Mapa 6. Proyectos de división de la Provincia de Buenos Aires.....	23
Mapa 7. Imagen satelital: invernáculos en Almería (“mar de plástico”) y en el Gran La Plata.....	29
Mapa 8. Producción bajo invernadero en el Gran La Plata, Florencio Varela y Berazategui .....	30
Figura 1. Aportes de la prospectiva territorial.....	14
Figura 2. La RMBA o “donde todos los óvalos se tocan” .....	16
Figura 3. NBI por partido, 2000 y 2010 .....	21
Figura 4. Proyecciones demográficas .....	22
Figura 5. El complejo hortícola del AMBA en fase de bolivianización (según Julie Le Gall) .....	27
Figura 6. Hectáreas bajo cubierta .....	28
Figura 7. Dimensiones, objeto y foco del ejercicio .....	33
Figura 8. Factores críticos por escala y dimensión.....	34
Figura 9. Matriz de importancia/incertidumbre .....	35
Figura 10. Factores críticos por escala y dimensión (reelaboración) .....	36
Figura 11. Proto-escenarios SAAMBA 2030/2050 .....	42

## PRÓLOGO

Hacia 2007 las autoridades del INTA tomaron la decisión estratégica de abordar en forma integral las producciones urbanas y periurbanas del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). En los diez años transcurridos desde entonces, esta visión institucional no ha hecho más que consolidarse. Un hito clave fue la puesta en marcha, en 2010, de la Estación Experimental Agropecuaria del AMBA (EEA AMBA), única en su tipo y referencia tanto nacional como internacional para la generación de tecnologías para este tipo de producciones. Paralelamente, se fueron creando nuevas agencias de extensión, y se fueron generando y consolidando articulaciones con el Instituto para la Agricultura Familiar Pampeano (IPAF Pampeano), así como con el vasto conjunto de actores públicos y privados que protagonizan las principales dinámicas del territorio. Este despliegue institucional ha contribuido, sin duda, al desarrollo tanto rural como urbano en el ámbito. Más simplemente, podríamos decir que el INTA viene contribuyendo en forma significativa al *desarrollo periurbano*. En esta expresión se condensa la condición de interfaz crítica del AMBA, y es en torno a ella que debieran comenzar a buscarse las respuestas a sus complejas problemáticas.

Teniendo presente que este despliegue institucional se inscribe en uno de los territorios más poblados y complejos del país, surgió la necesidad de contar con una mirada de más largo plazo sobre los procesos sobre los que se está intentado incidir. En este ejercicio exploratorio de prospectiva territorial que tengo el placer de introducir, los lectores encontrarán un excelente insumo para satisfacer tal necesidad. Estoy seguro de que el mismo será sumamente útil para nutrir la planificación estratégica y la toma de decisiones ligadas al AMBA y, también, para debatir acerca del desarrollo sostenible de los periurbanos en sentido más general.

Elaborado en forma conjunta por un equipo interdisciplinario de técnicos e investigadores dependientes tanto de la EEA AMBA como del Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas (IIPyPP) – perteneciente a su vez al Centro de Investigación en Ciencias Políticas, Económicas y Sociales (CICPES), el resultado constituye un ejemplo palpable de las capacidades institucionales para abordar un objeto de estudio a la vez complejo y desafiante, frente al cual se evidencia el compromiso por aportar a un desarrollo más equilibrado, sostenible, inclusivo y atento a sus demandas sociales y productivas. Pensar en esta clave es fundamental, tanto si pone el acento en la producción de alimentos frescos de cercanía, en su rol en términos de seguridad alimentaria o, en términos más generales, en su importancia desde el punto de vista de la generación de empleos de calidad y del agregado de valor o, todavía más ampliamente, del ordenamiento territorial y la planificación del crecimiento en el marco megametropolitano.

Seguramente un ejercicio de prospectiva de esta naturaleza no podría agotar el tratamiento de temas tan complejos. Los autores son conscientes de ello, y por ello destacan una y otra vez el carácter exploratorio del mismo, así como el hecho de que debió realizarse dentro de límites cronológicos estrictos. Sin embargo, el resultado de los esfuerzos realizados constituye un hito en tanto aporte concreto a la reflexión sobre los futuros posibles del territorio periurbano. Y ello, con la relevancia y la novedad de hacer foco en un tema tan sensible como es la relación alimentos-territorio, cuestión de suma importancia tanto para el quehacer institucional como para el diseño de las políticas públicas y la gobernanza regional.

**Héctor Espina**  
**Director Nacional del INTA**



## INTRODUCCIÓN

Este ejercicio exploratorio de prospectiva territorial es fruto de un requerimiento institucional explícito de la Unidad de Auditoría Interna del INTA. La complejidad del ámbito metropolitano es tal que, en ausencia de dicho requerimiento, el Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas del INTA (en adelante IIPyPP) difícilmente se habría atrevido a encarar semejante desafío en un lapso tan breve como el estipulado, que fue menor a un cuatrimestre.

No se habría atrevido ni siquiera contando, como en los hechos contó, con la colaboración inestimable de los profesionales de la Estación Experimental Agropecuaria AMBA del INTA (en adelante EEA AMBA) quienes, trabajando cotidianamente en el territorio, accedieron a ser parte activa de la experiencia, integrando a sus nutridas agendas la participación en talleres de prospectiva, la atención a consultas, el acompañamiento a visitas en terreno.

El requerimiento aludido colocó al IIPyPP y a la EEA AMBA ante la fascinante y compleja tarea de comenzar a pensar los futuros posibles del Sistema Agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires (en adelante SAAMBA). El presente documento ofrece una síntesis de lo trabajado, que debe ser entendido como un ejercicio de prospectiva territorial no sólo exploratoria sino además “expres”, con todas las ventajas –espontaneidad, frescura– y desventajas –falta de tiempo para procesar adecuadamente la información (la disponible y la generada ad hoc) y para profundizar suficientemente en todos los temas relevantes– que ello supone.

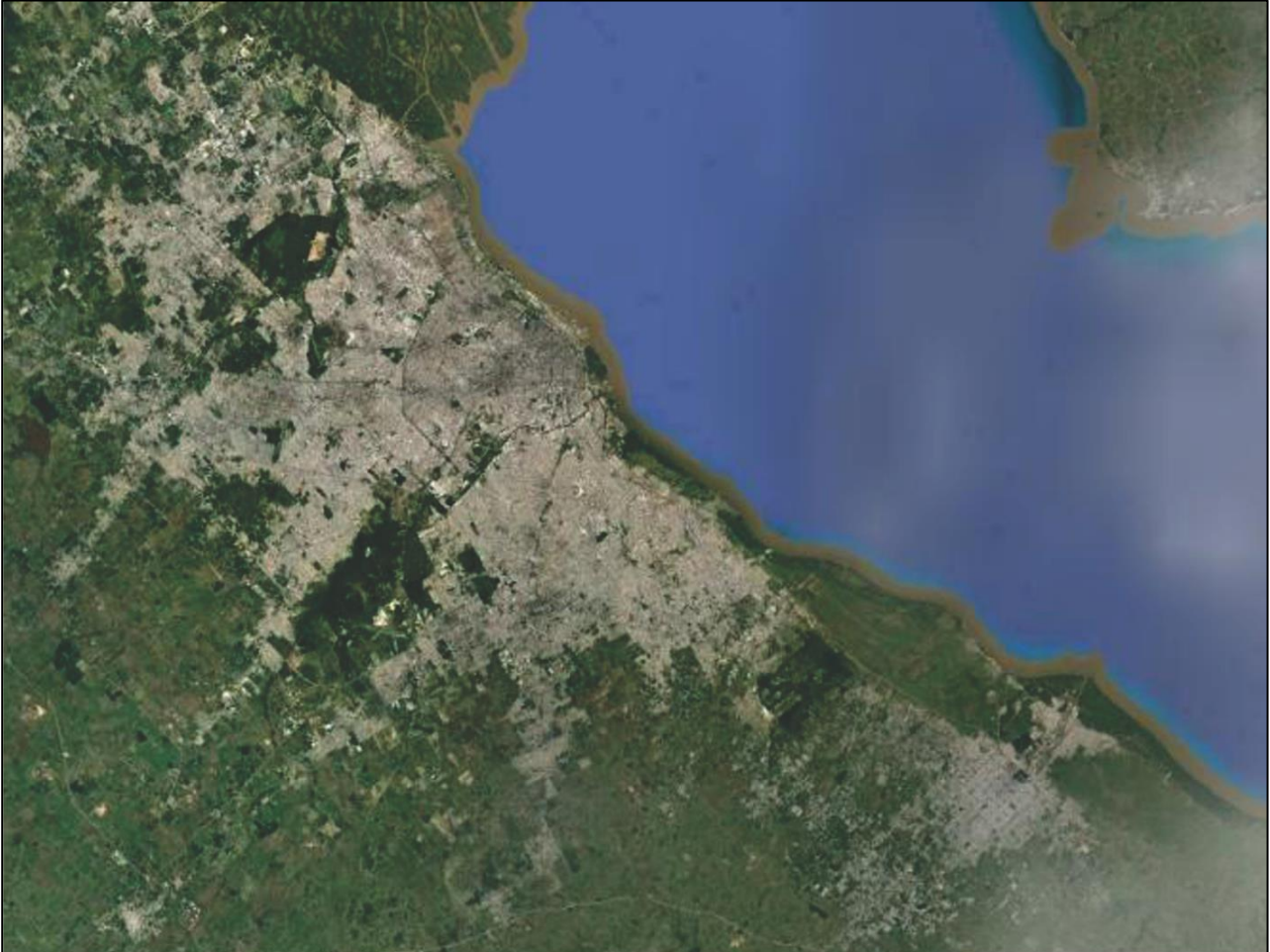
El documento se estructura en media docena de secciones. En la primera se formulan algunas precisiones relativas a la naturaleza y los alcances del ejercicio, describiéndose someramente la metodología seguida. En la segunda se ponen de relieve, de manera esquemática, los principales procesos históricos que distinguen al AMBA y al SAAMBA, con base en la bibliografía especializada, ciertamente abundante. En la tercera se ofrecen los resultados del trabajo colectivo en torno a dimensiones, objeto, foco y variables significativas, concluyendo en la construcción de una primera matriz de importancia/incertidumbre y en una reelaboración del listado de factores críticos. En la cuarta se introduce un abanico de ideas vertebradoras para pensar el SAAMBA en términos prospectivos. Esta sección tributa tanto a las dos precedentes como a los intercambios y debates entre los miembros del equipo. En la quinta se delinea una serie de proto-escenarios para el SAAMBA. Lejos de proponerse clausurar el debate sobre una temática que, como ya se indicó, es en extremo compleja, los proto-escenarios bosquejados tienen el exclusivo propósito de dejar indicados temas y líneas de trabajo que, sin duda, deberán ser objeto de indagaciones ulteriores, más pacientes y sistemáticas. Por último, la sección de anexos reúne una serie de comentarios sobre temas de alta significación para el SAAMBA. Los anexos fueron elaborados especialmente para este ejercicio por profesionales del INTA (partícipes y no partícipes del ejercicio); su finalidad ha sido la de complementar y enriquecer las consideraciones vertidas en las secciones precedentes, en particular en aquellas que conforman el entramado conceptual.

Es importante hacer constar que versiones iniciales del ejercicio fueron presentadas y debatidas ante el Equipo de Gestión y el Consejo Local Asesor de la EEA AMBA, en los Talleres de Revisión de la Estrategia Institucional de los PRETs implicados y en el Seminario de Posgrado “Análisis Ambiental y Productivo del Territorio Periurbano” que se realizó en la Universidad Nacional Arturo Jauretche en mayo de 2017 (véase Anexo Especial 2: actividades realizadas durante el ejercicio).

Por último, aunque no menos importante, interesa consignar que en la presente versión hemos incorporado, además de mapas, esquemas y gráficos, una galería de imágenes gentilmente cedidas por Claudia Moyano, responsable de comunicación visual en la EEA AMBA. Las espléndidas fotografías de Claudia Moyano son fundamentalmente imágenes de gente que trabaja. Por razones que irán quedando

claras a lo largo de la argumentación, es importante que una publicación como la presente contribuya a la visualización de un conjunto de actividades que pocas veces son justipreciadas. De lo que se trata es de llamar la atención sobre la presencia de hombres, mujeres y niños llevando adelante una labor que es ciertamente dura, pero que también se liga al goce, al abasto de productos primordiales para la reproducción de la vida, a la realización personal, a la preservación y recreación de zonas significativas del acervo cultural.

**MAPA 1. IMAGEN SATELITAL: MANCHA URBANA.**



*FUENTE: GOOGLE EARTH*

# 1. NATURALEZA Y ALCANCES DEL EJERCICIO

Hay tres racimos de cuestiones que es imprescindible clarificar desde el inicio. Pueden ser abordadas considerando por separado los tres componentes del título del documento:

- Sistema agroalimentario
  - Área Metropolitana de Buenos Aires
  - Ejercicio exploratorio de prospectiva territorial (2030-2050)
- En cuanto al primer componente, es sabido que la expresión sistema agroalimentario hace referencia a la producción, elaboración y comercialización de bienes de origen agropecuario. En el caso del AMBA esto presenta una serie de especificidades dignas de nota, comenzando por la relevancia que ostentan las actividades hortícolas y florícolas –sin ser las únicas, dado que en el ámbito hay también producción animal, en distintas modalidades, así como también otras producciones.

Empero, no se habla de sistema agropecuario ni de sistema agroindustrial puesto que algunas de las connotaciones portadas por tales conceptos podrían inducir, en este contexto, a acentos no buscados e, incluso, a malentendidos. De hecho, una de las principales ventajas de la expresión elegida es su referencia explícita a la dimensión alimentaria, que en este ámbito es, según se verá enseguida, crucial.

En efecto, a diferencia de los cultivos típicos de la pampa húmeda, cuyo destino es mayormente la exportación, la horticultura del SAAMBA, intensiva y diversificada por definición, está casi exclusivamente orientada a proveer de alimentos frescos a los 15 millones de habitantes de la RMBA, que es, por mucha diferencia, el área más densamente poblada del país. En este territorio se producen casi todas las hortalizas de hoja consumidas en el ámbito y entre un 60-70% de las otras hortalizas, entre las que destacan las de fruto: tomate, pimiento, berenjena. También hay producciones de animales de granja y pequeños tambos, fundamentalmente orientados a la producción de masa para la elaboración del queso mozzarella. Y si es cierto que las flores no son un alimento, también lo es que su producción es una actividad que está, de diversos modos, emparentada con la horticultura. Interesa notar que una proporción difícil de estimar, aunque no desdeñable, de las producciones recién mencionadas se comercializa en otras localidades del país.

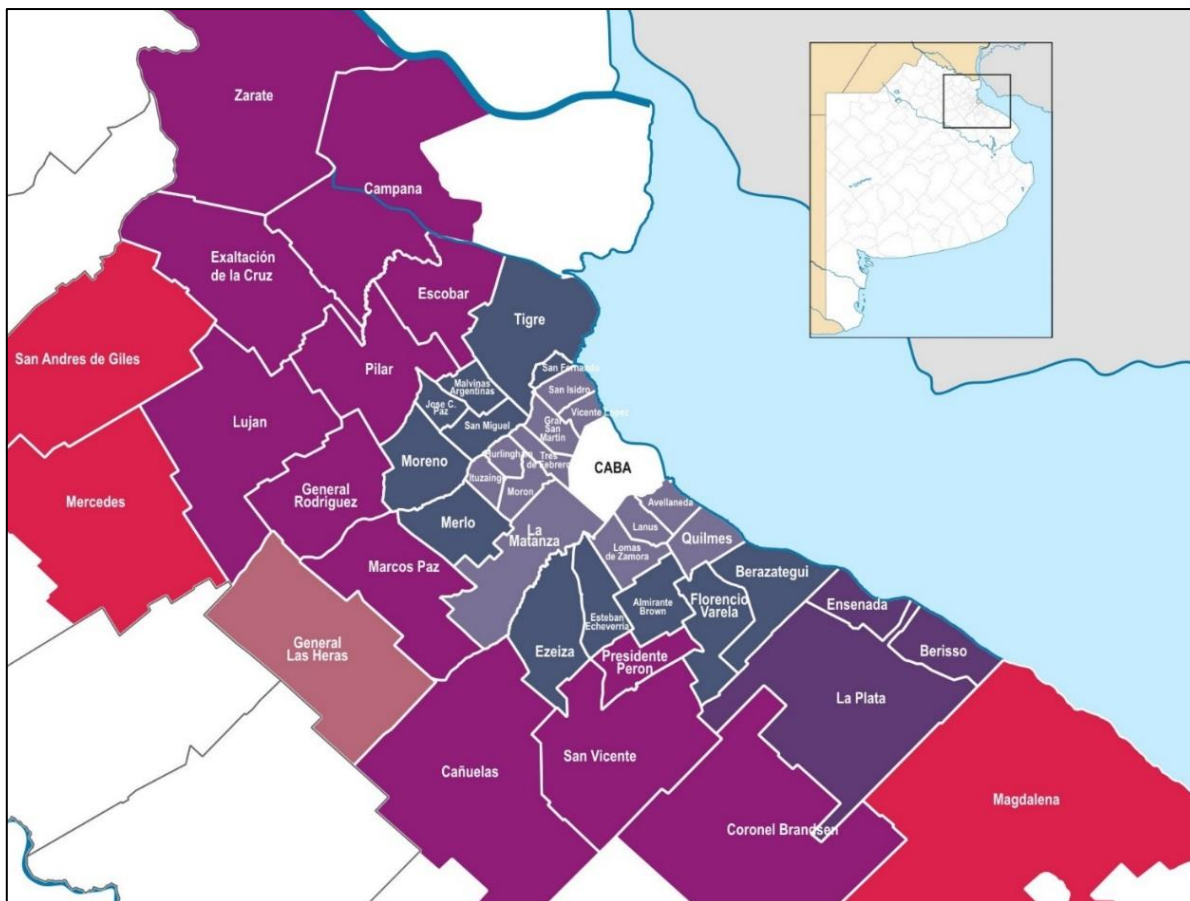
Tan elementales como verdaderos, estos datos hacen del SAAMBA un territorio muy particular, que solicita ser abordado con herramientas específicas. De ahí que el foco del ejercicio haya quedado condensado en la imagen de la interacción alimentos-territorio. Las referencias a la seguridad alimentaria y a la seguridad de los alimentos deben ser entendidas en el mismo marco (*Anexo D: Seguridad alimentaria y seguridad de los alimentos*). En términos institucionales, el nuevo PEI del INTA se refiere al sector agropecuario, agroalimentario y agroindustrial; desde luego, cabe entender al SAAMBA a la luz de esa concepción, aunque teniendo presentes las particularidades referidas.

- Con respecto al segundo componente, se habla de AMBA porque la EEA del INTA consagrada a este territorio se denomina precisamente EEA AMBA. Sin embargo, interesa destacar que el espectro de cobertura real/potencial de la EEA viene a coincidir, más bien, con aquello que técnicamente se conoce como Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA). De hecho, se trata, incluso y según se verá, de una versión ampliada de la RMBA, cuyos límites rebasan no sólo el AMBA o el Gran Buenos Aires (en adelante GBA), sino también, por momentos, el de la propia RMBA en sentido estricto. Esto no tiene que ver, desde luego, con “pretensiones expansionistas” de la EEA, sino que se liga a la difusión, más allá de los límites convencionales del AMBA, de determinadas “lógicas” o, mejor dicho, de un determinado “estilo tecno-productivo”, asociado al periurbano de la gran metrópoli, es decir, al SAAMBA.

Antes de proseguir, corresponde despejar, en la medida de lo posible, el zarzal de denominaciones y siglas ligado al ámbito. En cierto sentido técnico, los conceptos de GBA y AMBA incluyen a la Ciudad

Autónoma de Buenos Aires (en adelante CABA), delimitada por la Avenida General Paz y el Riachuelo, y a los treinta partidos circundantes, cubriendo unos 50 km. de radio –es decir, la CABA y la primera y segunda coronas metropolitanas–. La noción de límite estaría dada en este caso por el Camino del Buen Ayre y su prolongación al sur y luego al este, la cual todavía debe trazarse, en parte, de modo imaginario. Ambos términos (GBA y AMBA) debieran incluir a la CABA, aunque ello no es siempre así, sino que depende de los contextos en los cuales las denominaciones y siglas son convocadas.

MAPA 2: DELIMITACIÓN Y DIVISIONES POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS



	CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Gran Buenos Aires (GBA)	Región Metropolitana de Buenos Aires - RMBA (DOUT)	AMBA (INTA)
	Primera Corona	Conurbano ( Ley 13.473) "Partidos del Gran Buenos Aires" - INDEC	Criterio Demográfico		
	Segunda Corona	Gran La Plata	Tercer y Cuarto Corona o Cerdón (DOUT)		
	Tercera Corona				
	Cuarta Corona				

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INTA (2010) – INDEC (2003)

Por su parte, el concepto de RMBA incluye al GBA más otros diez partidos –la tercer corona–, cubriendo así unos 100 km. de radio. La bibliografía especializada señala que, aun cuando es cierto que los diez partidos adicionales están más alejados de la “aglomeración madre”, también lo es que presentan fuertes vínculos funcionales con ella, sobre todo debido a la presencia de las autopistas de penetración, cuya disposición tentacular acompaña varias de las dinámicas claves del ámbito. Siguiendo este criterio, resulta posible sostener también que existen espacios de la cuarta corona (el “más allá” de la RN 6) que comienzan a ser asimilables a las lógicas de la RMBA y, por ende, también del SAAMBA. De ahí que se insista en que el espacio real/pertinente de cobertura de la EEA AMBA sea el de la RMBA ampliada.



A nivel coloquial se trazan deslindes cuyo sentido, alcance y matices sería importante estudiar en detalle. En general, para referirse al entero conjunto se emplean expresiones como “la ciudad y sus alrededores” o “la zona metropolitana”, en tanto que GBA o AMBA parecen aludir al conjunto sin la CABA. Por su parte, la expresión RMBA no es muy utilizada fuera de ámbitos estrictamente técnicos.

El lector debe tener presente que esta profusión terminológica y los enredos y dificultades que conlleva remiten a series de complejidades de distinto orden que se entrecruzan, y que poseen, además, espesor histórico. Lo anterior equivale a decir que carece de sentido buscar algún nuevo arbitrio semántico capaz de resolver ipso facto todos los problemas implicados en las denominaciones. De lo que se trata, por el contrario, es de comprender y asumir reflexivamente fenómenos que son no solamente complejos, sino también dinámicos.

- En relación con el tercer componente, conviene recordar que la prospectiva no equivale a un juego de acertar pronósticos ni a nada que se le parezca. Lejos de ello, esta disciplina busca aportar ideas útiles para pensar los futuros posibles de un determinado objeto o sistema de relaciones. En este caso, se trata del SAAMBA, colocando el foco en la interacción alimentos-territorio. En ocasiones, la prospectiva propone escenarios de futuro, los cuales son constructos intelectuales cuya finalidad es iluminar contrastes verosímiles acerca de “qué puede pasar” con el sistema de relaciones en cuestión. En prospectiva es usual trabajar *con base en y en torno a* las percepciones del grupo interesado en pensar esos futuros posibles. No de manera exclusiva, dado que se busca consultar la mayor cantidad posible de fuentes, sin descartar la realización de averiguaciones y consultas ad hoc sobre temáticas puntuales. Sin embargo, lo cierto es que buena parte de los ejercicios prospectivos son, en una importante medida, tributarios de las percepciones del grupo interesado, compuesto, en este caso, por profesionales del IIPyPP y de la EEA AMBA del INTA. Se trata de una evidencia primaria que en ningún caso convendría negar u ocultar. Al contrario, “situar” reflexivamente todo ejercicio de esta naturaleza parece contarse entre las condiciones básicas no sólo para hacer “buena” prospectiva, sino además para interpretar adecuadamente sus resultados.

No se enfatiza el carácter situado de unas percepciones o representaciones para minusvalorarlas ni, menos aún, para descartarlas. De lo que se trata es de asumir un hecho primordial: el futuro no es algo que, en sentido estricto, pueda conocerse científicamente. La prospectiva no se propone trabajar en ese imposible registro, sino que busca hacerlo en el nivel de las percepciones o representaciones acerca del futuro (donde se incluyen también las llamadas proyecciones de tendencias). De manera inevitable, las percepciones y representaciones son realidades “en situación”, que participan de las disputas sobre la verdad de lo social. Para aprehender plenamente la trama de significados que se ponen en juego interesa no dejar de tener presente en ningún momento ese carácter situado. La prospectiva puede ser una herramienta útil, pero con la siguiente triple condición: que no se le reclamen productos que no puede brindar, que se evite naturalizar sus resultados, que se integre en sus argumentaciones la condición situada de todo ejercicio.

La indagación, elaboración y estilización de las percepciones y las representaciones se realiza siguiendo un conjunto de procedimientos metodológicos más o menos preestablecido, que se va desplegando en una secuencia habitualmente signada por “idas y vueltas”, conformadoras de dinámicas “en espiral”. Los procedimientos combinan la revisión de bibliografía especializada, la consulta a expertos, la realización de talleres, las visitas al territorio y un conjunto de labores asociadas al procesamiento y sistematización de la información. De los escenarios –en este caso proto-escenarios–, pero también de la caracterización de las variables y de los procesos y, también, de los debates colectivos que se van sucediendo, se espera que sean capaces de aportar elementos orientadores de prácticas y, eventualmente, de procesos decisorios. Entre los especialistas en prospectiva existe un consenso que indica que el proceso colectivo de debate y puesta en común puede ser tan o más revelador que las



estilizaciones conclusivas, contengan o no escenarios. El lector interesado en los aspectos técnicos y metodológicos del ejercicio puede consultar la sección 3 y los anexos especiales.

En este caso se habla de proto-escenarios por una razón elemental. En prospectiva, los escenarios están integrados por narrativas e imágenes de futuro. Aquí resultó posible elucidar los principales componentes de seis imágenes de futuro, siguiendo un determinado desarrollo lógico-argumental con el cual el lector tomará contacto enseguida. Faltó tiempo para articular más ajustadamente los componentes de la argumentación y para plasmar íntegramente las narrativas correspondientes a cada uno de los escenarios. Es probable que, de haber contado con mayor tiempo para elaborar los escenarios, se hubiese logrado un mayor nivel de elaboración narrativa y, quizá, se hubiese dado paso a alguna variante o matiz no registrado en esta versión.

Interesa indicar que se ha trabajado con un doble horizonte temporal. El primero es el año 2030, en virtud de que constituye un hito relevante a nivel institucional. En efecto, de un lado, el principal estudio prospectivo realizado por el IIPyPP tomó esa fecha como referencia (Patrouilleau, R. D. et al. 2012); de otro, el INTA ha dado a conocer recientemente su nuevo Plan Estratégico considerando el mismo horizonte temporal. Pero también se abre la mirada sobre un segundo horizonte temporal, más distante, el año 2050. El supuesto que orientó esta decisión es que el horizonte 2030 aparece como “demasiado próximo”, lo cual parece obstaculizar o inhabilitar el perfilamiento de posibilidades que rebasen alguno de las modalidades de despliegue de las “tendencias pesadas” identificadas. La importancia de este último aserto acrece si se atiende a que, según se verá, la densidad de peso de lo tendencial aparece como una de las características distintivas tanto del ámbito RMBA como del específico sistema de relaciones que se estudia.

En el marco de la recuperación del pensamiento prospectivo que tuvo lugar en los últimos años a nivel nacional y latinoamericano, se están desarrollando, en múltiples ámbitos estatales, experiencias de prospectiva territorial, las cuales se encuentran en distinto grado de avance. Por ejemplo, el Programa Nacional para el Desarrollo y Sustentabilidad de los Territorios (PNDyST) del INTA ha incorporado la prospectiva a su enfoque. Por supuesto, el presente ejercicio busca ser una contribución a esta subdisciplina en ciernes. Recientemente, recogiendo dos ejercicios realizados en Mendoza, se publicó la *Guía de Prospectiva para el Ordenamiento Territorial rural de la Argentina a nivel municipal*, de la cual se toma la Figura 1 que sintetiza los aportes que cabe esperar de la prospectiva territorial (Vitale, Pascale Medina, Barrientos y Papagno, 2016).

Resumiendo. Más allá de lo que su título literalmente considerado indica, el presente ejercicio versa sobre procesos, ideas, factores y proto-escenarios 2030/2050 para el SAAMBA, incluyendo también, eventualmente, espacios ubicados “más allá” de la RN 6. SAAMBA es aquí un sistema de relaciones identificable dentro de una RMBA ampliada, donde lo decisivo no es tanto respetar determinado criterio de delimitación cartográfica –que nunca podrá dejar de ser más o menos arbitrario y contingente– como visualizar aquellas lógicas de producción de alimentos asociadas al territorio metropolitano.

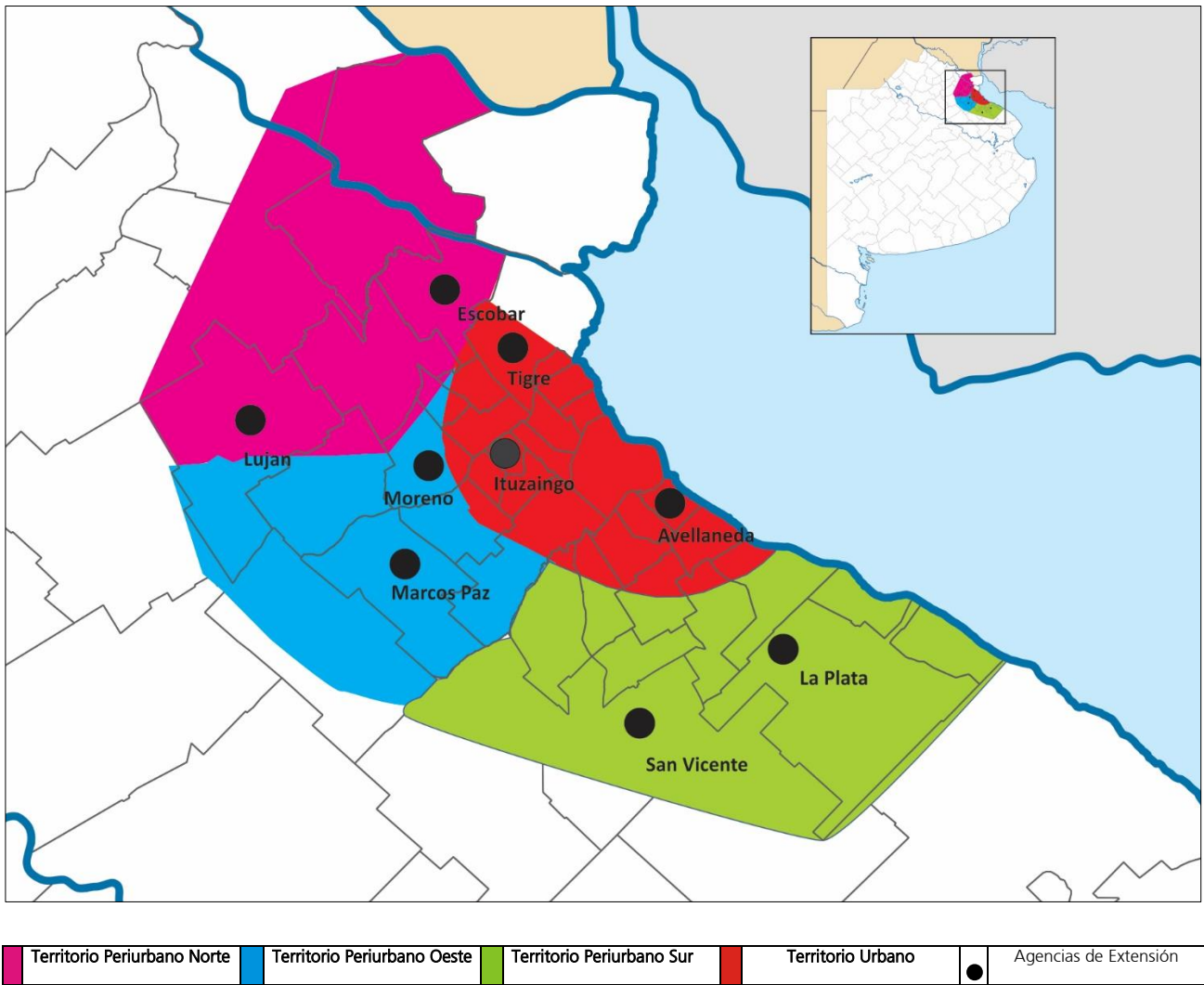
FIGURA 1 APORTES DE LA PROSPECTIVA TERRITORIAL



FUENTE: TOMADO Y ADAPTADO DE VITALE, PASCALE MEDINA, BARRIENTOS Y PAPAGNO (2016)

En rigor, la complejidad de la RMBA es tal que sería muy difícil dar con un título que satisfaga todos los énfasis, matices y salvedades que deben ser atendidos. De ahí que se haya optado por acudir a una formulación simple y fácilmente recordable como es la de SAAMBA, acompañándola de la serie de precisiones recién jalonadas.

MAPA 3. ÁREA DE COBERTURA DE LA EEA INTA AMBA



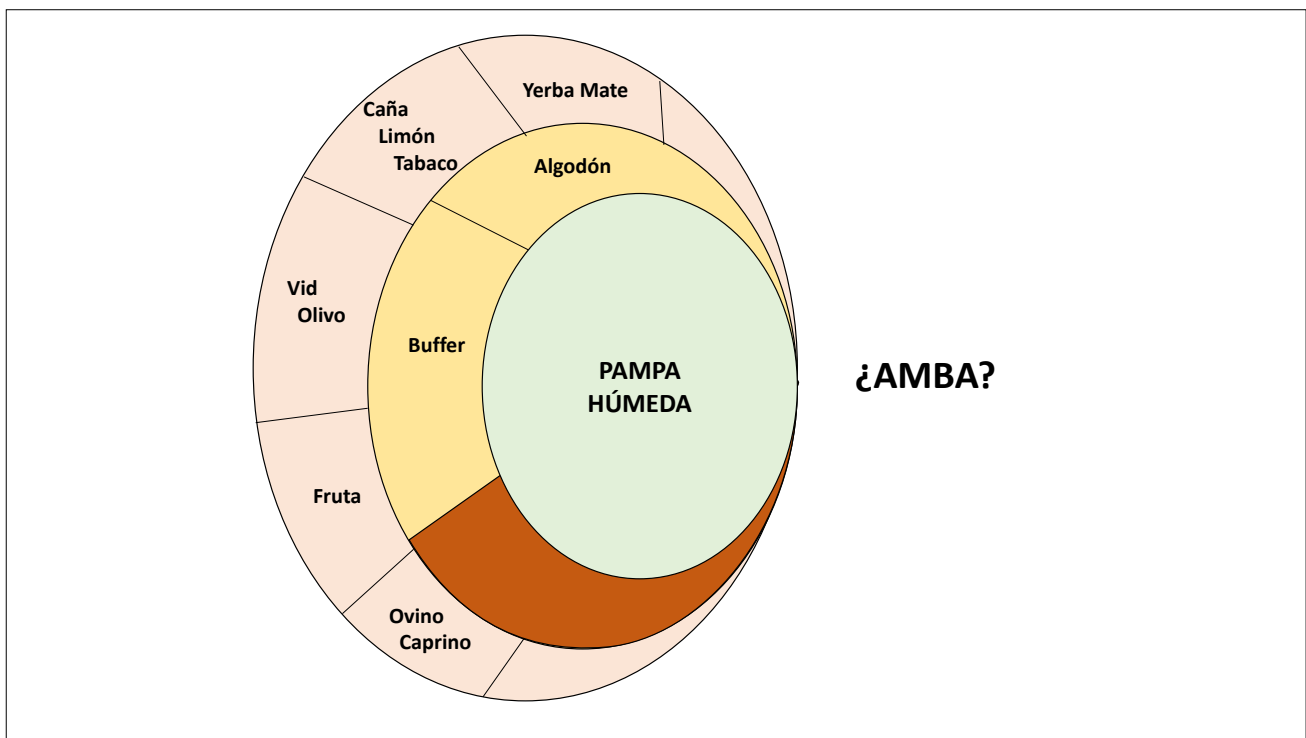
FUENTE: INTA (2010)

## 2. CARACTERIZANDO LOS GRANDES PROCESOS DE LA RMBA Y DEL SAAMBA

Al iniciar el ejercicio, el equipo de la EEA AMBA interpeló al equipo del IIPyPP desde una presentación en PowerPoint. Una de las diapositivas reproducía la figura de la portada del libro Escenarios del Sistema Agroalimentario Argentino al 2030 (Patrouilleau R. D. et al., 2013). A un lado de la figura, cuyas características subyacen al nombre por el cual se reconoce al libro dentro de la institución – “cefalópodo”–, el equipo de la EEA AMBA anotó una pregunta provocadora: “¿Dónde está el AMBA?” (Figura 2).

La interpelación tenía su razón de ser. En la figura no se aprecian referencias explícitas al AMBA ni al SAAMBA. Previsiblemente, esto generó un debate. El equipo del IIPyPP respondió señalando que, aun cuando era cierto que la figura no incluía de manera explícita a la AUP del AMBA, la lógica primordial que la figura buscaba representar permitía asomarse a una primera comprensión del fenómeno de la RMBA. En efecto, dada una específica combinación de factores geológicos, geográficos, históricos, económicos y sociopolíticos, nuestro país presenta una configuración territorial desequilibrada y asimétrica, donde una enorme densidad de peso recae sobre la RMBA. Esto es fruto del “largo roce” entre unas producciones que buscan salida y unos mercados internacionales que las demandan. Justamente, uno de los propósitos de la figura en cuestión era llamar la atención sobre lo desequilibrado y asimétrico de la configuración: el AMBA está, precisamente, en la zona donde “todos los óvalos se tocan”.

FIGURA 2. LA RMBA O “DONDE TODOS LOS ÓVALOS SE TOCAN”



FUENTE ELABORACIÓN PROPIA

La RMBA “realmente existente” sería entonces la expresión histórica de ese largo roce, su hipóstasis, suerte de tendencia pesada cuya orientación ningún proyecto de gobierno pudo, hasta la fecha, revertir. El resultado de dicho proceso es una RMBA que en nuestros días es una de las principales áreas urbanizadas de América Latina, presentando una relación metrópoli/resto del país que figura entre las más desproporcionadas del mundo. Distintos expertos e intelectuales se han referido a este fenómeno y sus aristas, aludiendo a la noción de macrocefalia e, incluso, a una imagen tan intensa como “la cabeza

de Goliath”, título del libro que Ezequiel Martínez Estrada dedicara a la ciudad de Buenos Aires en una fecha tan lejana como 1940. Macrocefalia o hiperqueratosis son metáforas con las que se intenta captar distintos aspectos de esta dinámica que, sin ser natural, sino evidentemente histórica más allá de las razones de orden geológico que le subyacen, se ha revelado como difícil de revertir. Es indudable que la referencia a este tipo de imágenes está ligada a una voluntad de llamar la atención sobre las complejas problemáticas que caracterizan a la “ciudad puerto” y su entorno.

Previsiblemente, este territorio complejo y contrastante viene recibiendo desde hace tiempo la atención de numerosos especialistas cultivadores de distintas disciplinas o intersecciones disciplinares. Las caracterizaciones que siguen se basan en importantes estudios de reciente aparición. Vale la pena mencionar los principales. Uno es el volumen multi-autoral titulado *El Gran Buenos Aires* que, coordinado por Gabriel Kessler (2015), integra la *Historia de la provincia de Buenos Aires*, proyecto en varios tomos dirigido por Juan Manuel Palacio. Otro es la serie de aproximaciones de Andrés Barsky, referencia clave para pensar la AUP y las problemáticas de la interfaz urbano-rural en el ámbito. En 2013, las aproximaciones de Barsky cristalizaron en su tesis doctoral, defendida en Barcelona, España. Otro material relevante es el documento de creación de la EEA AMBA del INTA (2012), en cuyas páginas se recoge de manera sistemática una gran cantidad de información. En esta misma línea, hay otro antecedente intiano, algo más antiguo pero también valioso por la información que maneja y organiza, y centrado en buena medida en comparaciones intercensales (Palacios, 2005). En lo que concierne a abordajes realizados explícitamente en clave prospectiva, se dispone de una aproximación reciente coordinada por David Kullock (2013), dentro del proyecto *Los territorios del futuro*, dirigido por Marcelo Sili. Interesa destacar que el conjunto referido –Kessler, Barsky, INTA, Kullock– recupera los aportes de una larga lista de abordajes precedentes, a los que cabe considerar clásicos. Muy recientemente apareció otro libro multi-autoral, cuyo título es *Conurbano infinito*, y que se realizó bajo la coordinación de Rodrigo Zarazaga y Lucas Ronconi (2017). Pese a su importancia, este último aporte no pudo ser considerado por haber visto la luz cuando el presente ejercicio se encontraba en proceso de edición.

Existe también, por supuesto, una nutrida serie de abordajes de temas específicos. Es el caso, por ejemplo, de la compilación coordinada por María Carolina Feito (2013) sobre los inmigrantes bolivianos y sus actividades en el periurbano. Es el caso, también, de los estudios de Julie Le Gall y de Matías García, así como de un extenso conjunto de aportes, parte de los cuales se menciona en lo que sigue.

El GBA o AMBA es también objeto de atención de distintos organismos y dependencias oficiales, los cuales producen y sistematizan información relevante, por lo general acompañada de datos estadísticos, formalizaciones gráficas y cartografía.

Por último, aunque no menos importante, conviene tener presente que el GBA o AMBA convoca de manera constante las opiniones de distintos actores, entre los cuales destacan determinados protagonistas de la vida política y ciertos referentes de los medios de comunicación, cuyas intervenciones de alguna manera van marcando los pulsos de la agenda pública. Las imágenes mediáticas sobre la RMBA conforman un collage intrincado, aunque lo más frecuente es la tematización de fenómenos como la pobreza persistente, la inseguridad, el déficit de infraestructura, etc. A veces se difunden expresiones condensadoras, como por ejemplo “tierra de nadie”, “engendro”, “caos” y otras parecidas, que recogen y a la vez robustecen corrientes de opinión presentes en determinadas franjas de la sociedad. Se trata, así, de un collage intrincado, pero por lo general de coloración sombría. Los especialistas suelen indicar que, por lo general, la difusión de ese tipo de imágenes contribuye a cristalizar simplificaciones y prejuicios, lo cual no es de gran ayuda para pensar mejor una realidad heterogénea y difícil de asir. El trabajo de los medios masivos de comunicación sobre estos estereotipos parece obedecer a distintos propósitos, no necesariamente ligados a la generación de conocimientos sólidos o a la activación de debates constructivos sobre las dinámicas territoriales en cuestión. Se trata,



no obstante, de un trabajo que “produce realidad”, y que debe ser tomado en cuenta en virtud, precisamente, de su fuerza performativa.

## 2.A. EL PROCESO DE METROPOLIZACIÓN Y SUS FASES: SUBURBIO, GBA CLÁSICO Y GBA POSCLÁSICO

No es excesivo afirmar que lo que ha caracterizado en el último siglo a la ciudad de Buenos Aires y su entorno es un irrefrenable proceso de metropolización. En términos generales, se trata de un fenómeno semejante al registrado en otras grandes ciudades; sin embargo, una mirada diacrónica deja apreciar una serie de especificidades dignas de nota.

Actualmente se dispone de una narrativa satisfactoria de los trazos principales del proceso. En términos generales, el mismo consistió en la expansión progresiva de la aglomeración madre en torno a varios ejes o tentáculos. Esto queda asociado con varias historias derivadas: la del paisaje urbano y periurbano, la de las denominaciones, la de las divisiones político-administrativas, la de dinámicas identitarias.

Hay cierto grado de consenso en la identificación de las distintas fases del proceso de metropolización en la RMBA. De manera esquemática, suelen señalarse como hitos divisorios las décadas de 1930 y de 1970, distinguiéndose así tres grandes etapas.

- La primera va desde fines del siglo XIX a circa 1930. En dicho lapso, la ciudad de Buenos Aires creció hacia lo que luego fueron sus barrios, siguiendo una pauta que, de acuerdo con Adrián Gorelik (2015), combinaba un crecimiento demográfico a altas tasas con una extensión pautada de la infraestructura sanitaria, socioeducativa y vial. Con base en la movilización de recursos nacionales, la metropolización se llevaba a cabo con planos públicos, transporte barato y loteos en cuota, distribuyéndose en forma “pareja” la heterogeneidad social. Recuerda el citado autor que en los años treinta tuvieron lugar debates sobre los “barrios excéntricos”, aunque sin distinguir jurisdicciones: todo tendía a considerarse parte de la ciudad. Un referente del urbanismo como Romualdo Ardissonne planteaba entonces que no debía confundirse el municipio con la ciudad, y que resultaba conveniente pensar en una ampliación jurisdiccional, adecuando las dimensiones del primero a las de la segunda. Esta primera etapa es la época del suburbio, de la poesía de Evaristo Carriego, de varios relatos borgeanos, del contrapunto entre Boedo y Florida, de “lo antiguo” a lo que hacen referencia tangos como “Sur” o “El último organito”, ambos compuestos varios años más tarde por Homero Manzi (con Aníbal Troilo el primero, con su hijo Acho Manzi el segundo).
- Una segunda etapa inicia en la década de 1930 y se cierra a mediados de la de 1970. Durante ese periodo, el crecimiento pautado prosiguió en aquellos núcleos ubicados, sobre todo, en torno a las estaciones de ferrocarril. Pero esto comenzó a verse acompañado por impulsos de crecimiento menos controlados en los espacios más alejados. La dinámica se caracterizó por el despliegue de políticas que combinaron alquileres congelados y créditos hipotecarios baratos, sobre el telón de fondo del proceso de industrialización sustitutiva de importaciones. Esta lógica combinó subsidios con permisividad, siendo una suerte de “dejar hacer” la característica distintiva de la etapa (Di Virgilio; Guevara y Arqueros Mejica, 2015). Desde los años cuarenta el GBA comenzó a absorber la casi totalidad del crecimiento poblacional del ámbito. Según Gorelik, en esta fase el crecimiento poblacional fue menos explosivo, y se desplegó sobre un territorio más vasto (primera y segunda coronas). Por lo demás, y a diferencia de lo acontecido en la etapa anterior, los recursos ya no fueron tanto nacionales como provinciales y municipales; los planos públicos dejaron de orientar el grueso del proceso y la cobertura de infraestructura resultó ser muy deficiente, dándose lugar a situaciones marcadas por la degradación urbana y ambiental. La imagen a la que acude Gorelik para condensar este proceso alude a un *patchwork* de alto contraste, más parecido al de otras urbes latinoamericanas, y distinto a la distribución pareja de la heterogeneidad que había signado a la fase precedente. Propuestas como la de Ardissonne fueron rebasadas por los acontecimientos. El decreto 70/48 del gobernador Domingo Mercante dio nacimiento oficial a un GBA

exclusivamente provincial, integrado por catorce municipios. Aunque se habló de un Plan Regulador Común, las incompatibilidades institucionales y la ausencia de voluntad del gobierno nacional volvieron impracticable la coordinación. Desde entonces, el GBA pasó a ser considerado como la parte de la metrópoli que no es la capital. El pensamiento urbanístico insistió en seguir llamando GBA al conjunto, pero el criterio solamente sobrevivió a nivel censal. Sintetizando, escribe Gorelik:

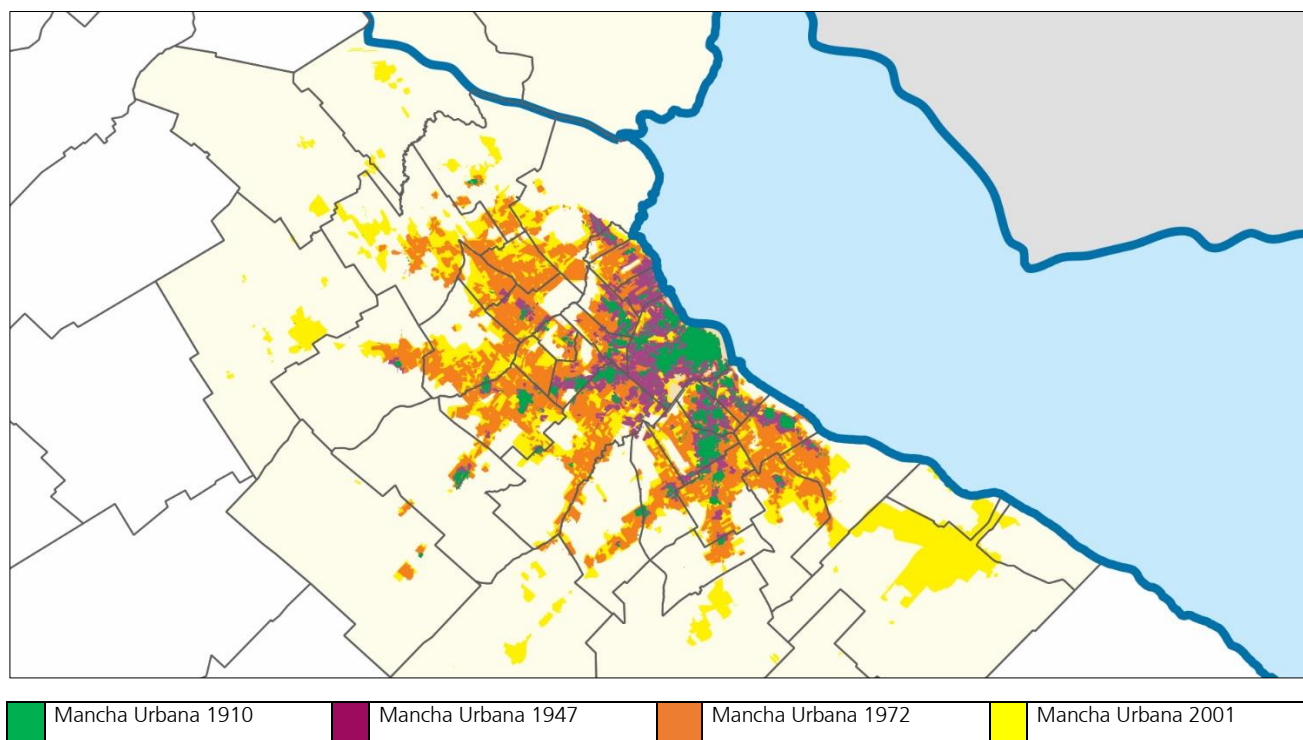
*"Lo cierto es que la denominación del GBA como la incorporó la lengua corriente, inaugurada por el decreto 70/48, podría verse como la demostración palmaria del fracaso del pensamiento planificador (...) En todo caso, el nombre GBA no hace más que mostrar la compleja e irresuelta historia de las relaciones entre saber y poder en el territorio metropolitano". (Gorelik, 2015: 35)*

Este autor hace también referencia a la compleja relación entre peronismo y conurbano, así como a las interesantes aunque excepcionales experiencias del Parque Pereyra Iraola y de Ezeiza. En suma, la segunda etapa en su conjunto equivale a lo que se conoce como el "GBA clásico", marcado por la industrialización, la consolidación de barriadas populares y la floración de asentamientos irregulares en determinados espacios, incluso dentro de la propia ciudad capital. Es posible identificar distintas expresiones culturales que dan cuenta de esta fase; destaca entre ellas la serie de obras que Antonio Berni dedicara a Juanito Laguna, célebre personaje-símbolo de su invención.

- La tercera etapa comienza a mediados de la década de 1970 y se profundiza en la década de 1990, llegando eventualmente hasta nuestros días. En dicho lapso tiene lugar el proceso conocido como suburbanización de las elites, muy vinculado al desarrollo de las autopistas de penetración y al surgimiento de nuevos núcleos comerciales, logísticos y productivos, especial, aunque no exclusivamente, en la zona norte de la RMBA, así como al desarrollo de lo que algunos autores designan como "empresarialismo", ligándolo a la profundización de los patrones de segregación y fragmentación (Di Virgilio; Guevara y Arqueros Mejica, 2015). Varios especialistas ponen de relieve que, contra lo que podría sostener una mirada prejuiciosa, este proceso no fue ajeno al despliegue de políticas públicas de cierto tipo. Cabe pensar, por ejemplo, en la disminución del subsidio al transporte, en la pérdida de vigencia de la ley de alquileres, en el desmantelamiento de los mecanismos de financiamiento público para la compra de viviendas, en la expulsión de población desde la ciudad central hacia la segunda corona, en la construcción de autopistas de penetración, etc. De acuerdo con los autores citados, en esta fase continuó perdiéndose la "perspectiva regional sobre la cuestión metropolitana, la que, paradójicamente, sí fue recuperada por la lógica privada, que orientó inversiones en los ejes territoriales que resultaron estratégicos a la hora de captar las rentas urbanas extraordinarias." (Di Virgilio; Guevara y Arqueros Mejica, 2015: 93)

Por lo demás, la prolongada crisis económica y la desindustrialización que caracterizaron a buena parte del periodo se tradujeron en el empobrecimiento de franjas importantes de la población, lo cual se vio reflejado, a su vez, en modificaciones significativas del paisaje metropolitano: fábricas y depósitos vacíos, más asentamientos irregulares, conflictos por el uso del suelo, frecuentes cortes de accesos con motivo de reclamos, etc. Esta tercera fase es sinónimo de la "crisis del GBA o del AMBA clásico", retratada en múltiples expresiones culturales, entre las cuales cabe mencionar una película como *Luna de Avellaneda*, del cineasta Juan José Campanella (2004), un conjunto de obras literarias e, incluso, expresiones musicales como el llamado rock barrial o rock chabón y la cumbia villera.

#### MAPA 4: MOMENTOS DE LA METROPOLIZACION



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DOUT.

NOTA ACLARATORIA: PARA LA PLATA Y EL GRAN LA PLATA SOLO SE CUENTA CON INFORMACIÓN A PARTIR DEL AÑO 2001.

Hay un debate abierto sobre en qué medida la recuperación económica y los esfuerzos de reindustrialización apreciables a partir de 2003 consiguieron revertir o al menos mitigar los rasgos definitorios de esta fase, vinculados, en general, a la noción de desarticulación social.

En particular, la tesis doctoral de Andrés Barsky analiza la trama de políticas públicas para la AUP en el AMBA que se desplegó en ese periodo, dentro de la cual la creación de la EEA AMBA del INTA ocupa un lugar destacado. De acuerdo con Barsky, en la primera década del siglo en curso se asistió a un despliegue inédito de políticas públicas orientadas a la AUP (foros, programas, institutos universitarios, etc.), en el marco de un proyecto de gobierno que tendió a valorizar el papel de lo público y a fortalecer las capacidades estatales. A este respecto, y con la finalidad de reconstruir dicho proceso, Barsky recupera una serie de precisiones introducidas en el Plan Estratégico para una Gestión Pública de Calidad, presentado en 2009 por la Secretaría de Gabinete de la Presidencia de la Nación y, más concretamente, por un documento dado a conocer por la Jefatura de Gabinete de Ministros en 2007, que obró como antecedente del citado plan (Ossorio, 2007). Allí se distinguían dos orientaciones en materia de políticas públicas: la orientación neoempresarial y la orientación neopública. Si la primera había predominado en los lustros anteriores, la segunda pasó a prevalecer después. Entre los rasgos distintivos de la orientación neopública figuran, primero, la noción según la cual la administración pública es y debe ser cualitativamente diferente del gerenciamiento privado y, segundo, una valoración ponderada –pero no acrítica– de los postulados propios del enfoque llamado “nueva gestión pública”, el cual venía siendo propuesto para mejorar el accionar estatal sin tomar en cuenta ciertas particularidades del Estado argentino (Barsky, 2013: 91 ss.). Estas consideraciones son importantes para situar adecuadamente el presente ejercicio.

FIGURA 3 NBI POR PARTIDO, 2000 Y 2010

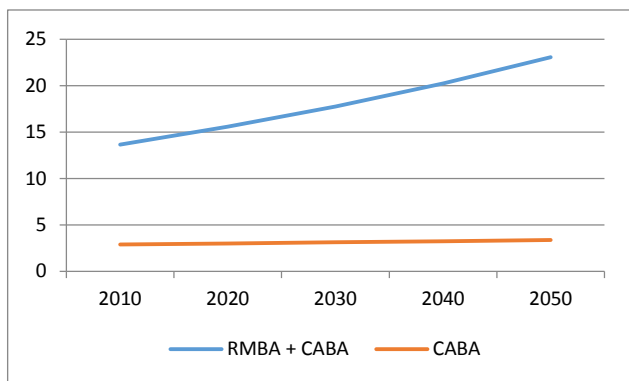
Partido	2001			2010			Variaciones Intercensales (%)		
	Total de Hogares	Hogares con NBI	%	Total de Hogares	Hogares con NBI	%	Total de Hogares	Hogares con NBI	%
	(a)	(b)	c=b/a	(d)	E	f=e/d	g=d/a	h=e/b	j=f-c
<i>Almirante Brown</i>	133.787	21.780	16,3	156.918	16.368	10,4	17,3	-24,8	-5,8
<i>Avellaneda</i>	100.853	9.341	9,3	113.142	6.508	5,8	12,2	-30,3	-3,5
<i>Berazategui</i>	75.603	12.568	16,6	93.164	9.664	10,4	23,2	-23,1	-6,3
<i>Esteban Echeverría</i>	62.937	10.999	17,5	85.952	9.208	10,7	36,6	-16,3	-6,8
<i>Ezeiza</i>	29.574	6.664	22,5	44.487	6.245	14,0	50,4	-6,3	-8,5
<i>Florencio Varela</i>	84.958	22.694	26,7	113.135	19.197	17,0	33,2	-15,4	-9,7
<i>General San Martín</i>	119.111	13.053	11,0	133.202	8.942	6,7	11,8	-31,5	-4,2
<i>Hurlingham</i>	47.906	5.298	11,1	55.122	3.778	6,9	15,1	-28,7	-4,2
<i>Ituzaingó</i>	44.409	4.131	9,3	51.444	2.534	4,9	15,8	-38,7	-4,4
<i>José C. Paz</i>	56.007	12.928	23,1	71.722	8.641	12,0	28,1	-33,2	-11,0
<i>La Matanza</i>	333.916	56.023	16,8	484.909	58.053	12,0	45,2	3,6	-4,8
<i>Lanús</i>	135.447	13.364	9,9	149.594	7.426	5,0	10,4	-44,4	-4,9
<i>Lomas de Zamora</i>	164.430	23.273	14,2	188.844	16.834	8,9	14,8	-27,7	-5,2
<i>Malvinas Argentinas</i>	72.956	14.413	19,8	89.338	10.837	12,1	22,5	-24,8	-7,6
<i>Merlo</i>	119.624	23.744	19,8	147.716	16.969	11,5	23,5	-28,5	-8,4
<i>Moreno</i>	95.538	21.060	22,0	124.016	16.025	12,9	29,8	-23,9	-9,1
<i>Morón</i>	93.980	6.380	6,8	106.902	3.766	3,5	13,7	-41,0	-3,3
<i>Quilmes</i>	144.671	21.323	14,7	177.110	16.310	9,2	22,4	-23,5	-5,5
<i>San Fernando</i>	42.059	5.692	13,5	49.384	4.239	8,6	17,4	-25,5	-4,9
<i>San Isidro</i>	88.054	6.190	7,0	97.213	3.555	3,7	10,4	-42,6	-3,4
<i>San Miguel</i>	65.694	9.902	15,1	80.627	6.592	8,2	22,7	-33,4	-6,9
<i>Tigre</i>	79.807	14.018	17,6	108.558	11.982	11,0	36,0	-14,5	-6,5
<i>Tres de Febrero</i>	102.212	7.805	7,6	112.588	4.877	4,3	10,2	-37,5	-3,3
<i>Vicente López</i>	91.415	3.970	4,3	99.286	2.414	2,4	8,6	-39,2	-1,9
<b>TOTAL</b>	<b>2.384.948</b>	<b>346.613</b>	<b>14,5</b>	<b>2.934.373</b>	<b>270.964</b>	<b>9,2</b>	<b>23,0</b>	<b>-21,8</b>	<b>-5,3</b>

FUENTE: DINREP EN BASE A LOS CENSOS NACIONALES DE POBLACION, HOGARES Y VIVIENDAS 2001 Y 2010 (INDEC)

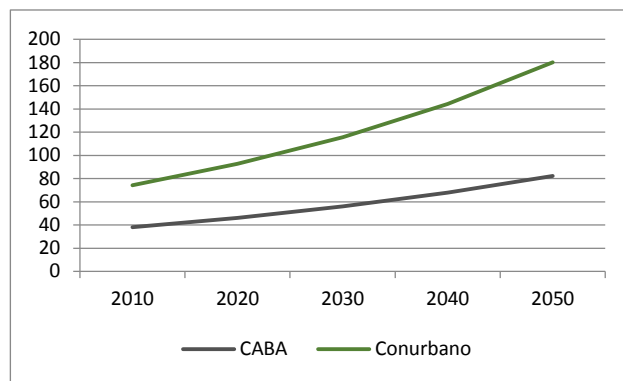
A lo largo del tiempo la población de la RMBA no ha dejado de crecer. Sin embargo, no lo ha hecho al mismo ritmo en todas sus partes. Hace más de medio siglo que la cantidad de población de la CABA permanece prácticamente en el mismo nivel. Algo similar sucede, aunque desde hace menos tiempo, con la cantidad de habitantes de la primera corona. Hace un cuarto de siglo que el grueso del crecimiento poblacional tiene lugar en las coronas segunda y, sobre todo, tercera. Nada hace suponer que estas tendencias diferenciadas vayan a alterarse sustantivamente en los años venideros. Es incluso probable que comiencen a integrarse a esta dinámica espacios ubicados "más allá" de la RN 6. Nada hace suponer, tampoco, que vaya a interrumpirse la tendencia a la densificación de ese *patchwork* de alto contraste al que se refiere Gorelik, caracterizado por la presencia de circuitos que, aun si por momentos se intersectan, semejan menos un continuo homogéneo que un collage de enclaves contrastantes sobre un telón de fondo en extremo abigarrado.

FIGURA 4 PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS

PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN RMBA Y CABA AL 2050 (EN MILLONES)



PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EXTRANJERA AL 2050 (EN DECENA DE MILES)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

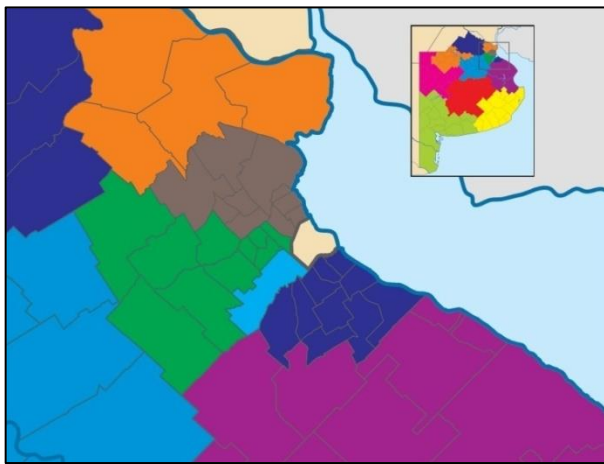
Entre las complejidades de las que se habló al comienzo figura en un lugar destacado la dificultad de gestionar localmente un territorio cuyas problemáticas difícilmente se dejan apresar justamente en clave local. Derivadamente, están las superposiciones de atribuciones e incumbencias, las cuales dan lugar a enredos criteriológicos. El acento en estos rasgos subyace a las distintas propuestas de división o subdivisión del ámbito; quienes conciben tales propuestas buscan encontrar un modo de comenzar, desde el escritorio, a resolver las múltiples problemáticas del territorio de la RMBA. El acento en estos rasgos subyace también a las propuestas relacionadas con la creación de entes inter-jurisdiccionales o bien, incluso, de alguna instancia o figura meta-jurisdiccional (Anexo E: Instituciones, jurisdicciones, ordenamientos)

En este último sentido, es interesante tener presente que el escenario deseable construido por Kullock y equipo (2013) ubica en un lugar central de la argumentación el ordenamiento territorial, la elaboración y ejecución de un programa de manejo de los vacíos urbanos y de los espacios periurbanos, la compatibilización y ejecución de las normativas vigentes, la puesta en marcha de sistemas uniformes de control de residuos y efluentes, etc. En dicho escenario destaca también la importancia que se le asignan a la implementación de un sistema de áreas y parques protegidos con corredores de biodiversidad (con vialidades y trazas férreas forestadas), así como a la activación de un sistema metropolitano de transporte integral.

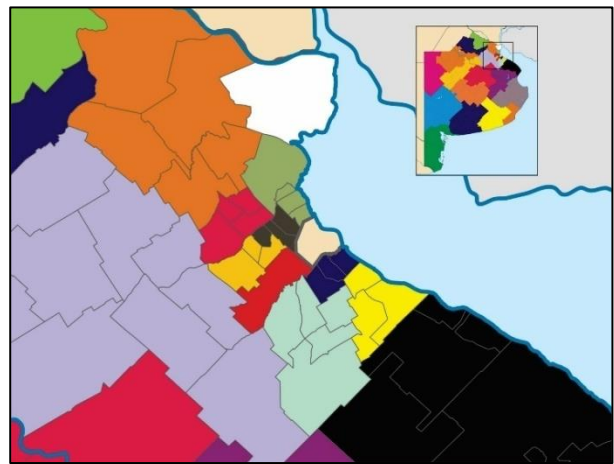
Por elementales razones de espacio, la dimensión identitaria y cultural no se abordará aquí. Será suficiente recordar que ser originario o habitar el GBA ha generado hasta ahora mayormente una identidad "atribuida a", aunque no tanto "asumida por", sus moradores. Pocos, sino nadie, se llaman a sí mismos "granbonaerenses" o algo semejante. El "granbonaerense" oscila entre considerarse porteño o bonaerense. Este fenómeno, que pareciera haber comenzado a cambiar en los últimos años, no deja de ser llamativo, dado el gran peso demográfico del ámbito. Es interesante prestar atención a una serie de señalamientos vertidos por Gorelik en este sentido. Este autor advierte, por ejemplo, que últimamente se aprecia la emergencia de una literatura del GBA, más o menos específica y de notorio vigor. Va más lejos todavía, para preguntarse hasta qué punto la vitalidad cultural del GBA puede terminar por afectar la totalidad del paisaje metropolitano, incluyendo desde luego a la CABA. Subyace a este señalamiento una estimulante analogía con lo acontecido en la década de 1920, cuando los barrios del suburbio marcaron, en una medida no desdeñable, el tono de las dinámicas del "centro".



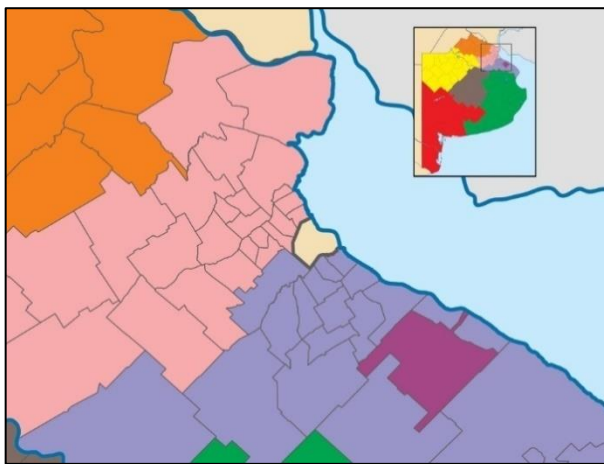
**MAPA 5 MÚLTIPLES DIVISIONES ADMINISTRATIVAS: REGIONES SANITARIAS, REGIONES EDUCATIVAS, DEPARTAMENTOS JUDICIALES, SECCIONES ELECTORALES**



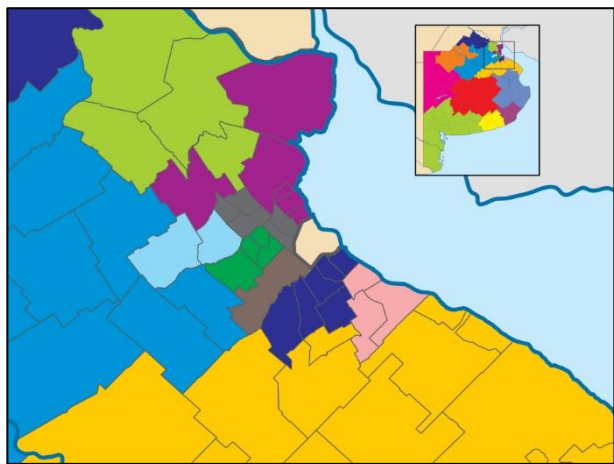
*12 Regiones Sanitarias*



*25 Regiones Educativas*



*8 Secciones Electorales*



*10 Departamentos Judiciales*

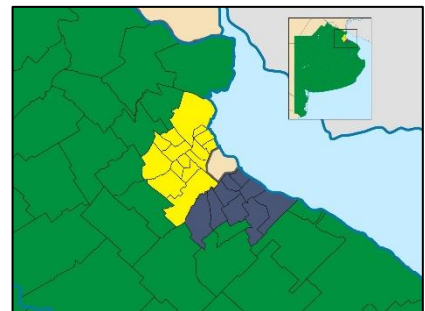
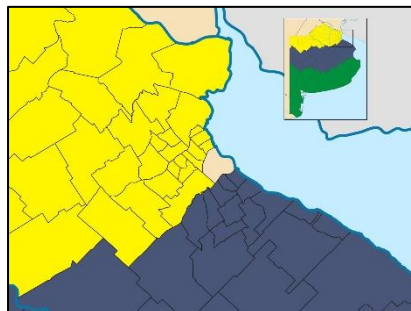
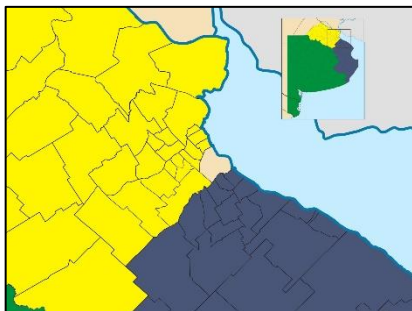
*FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN FUENTES OFICIALES.*

**MAPA 6: PROYECTOS DE DIVISIÓN DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

*Propuesta de Llach "Cien Chivilcoy (amarillo), "Atlántica" (azul) y "Tierra del Indio" (verde).*

*Propuesta de Jose Ottavis (2016). "Norte", "Centro" y "Sur"*

*Propuesta de Malamud GBA Norte (amarillo), GBA Sur (azul) y Buenos Aires interior (verde)*



*FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LLACH (2005), OTTAVIS (2016) Y MALAMUD (2004)*

## 2.B. APUNTES PARA UNA HISTORIA RECIENTE DEL SAAMBA: INTENSIFICACIÓN POR INVERNACULIZACIÓN, BOLIVIANIZACIÓN, CRECIENTE CENTRALIDAD DEL GRAN LA PLATA Y PERSISTENCIA DE LA DIVERSIDAD PRODUCTIVA

La producción y comercialización de alimentos frescos, flores, plantas y otros bienes para el ámbito metropolitano también posee una historia. La bibliografía especializada destaca la presencia a lo largo del siglo pasado de las antiguas quintas, propiedad de inmigrantes italianos, españoles y portugueses y, más tarde, de sus descendientes. Este esquema "clásico" entró en crisis a fines de la década de 1990 para dar paso a la fase actual, signada por cuatro procesos característicos y de algún modo interconectados:

1. En primer lugar, la creciente hegemonía de un nuevo estilo tecno-productivo centrado en el empleo generalizado del invernáculo.
2. En segundo lugar, la aparición de un nuevo sujeto protagónico, el inmigrante boliviano, quien rara vez es propietario de la tierra. De ahí que se hable de "bolivianización" de la actividad hortícola, así como también de "escalera boliviana". Con matices, el fenómeno tiene lugar también en relación con la floricultura, donde los tradicionales productores de origen europeo y sobre todo japonés van siendo reemplazados por productores de origen boliviano y paraguayo.
3. En tercer lugar, la creciente centralidad del Gran La Plata.
4. En cuarto lugar, la persistencia de la diversidad productiva en el ámbito, en un marco caracterizado por el despliegue de las tres "novedades" recién consignadas (las comillas remiten al hecho de que se trata de procesos que habían comenzado a ser notados hace un cuarto de siglo, al menos por los especialistas).

Vale la pena realizar algunos comentarios sobre cada uno de estos procesos. Sin embargo, antes de proceder a ello, conviene referirse, aunque más no sea en forma somera, al tema de las cifras del SAAMBA. No resulta sencillo ofrecer cifras enteramente válidas y confiables del universo de la AUP en el RMBA. En realidad, es difícil acceder a cifras despejadas sobre temas tan cruciales como el número de personas bolivianas que hay en la Argentina. El Censo 2010 indica que en Argentina hay 345272 bolivianos (en Wikipedia se toma esa cifra, estimándose una descendencia de 500000). Pero el Centro Boliviano de Economía maneja la cifra de 1.1 millón, que triplica la estimación oficial y que viene a representar a casi la mitad de los bolivianos fuera de Bolivia (Abal Oña, 2013). Éste es uno de los puntos de partida para pensar la RMBA y, más concretamente, el SAAMBA: la palmaria opacidad de la información disponible.

Pero volvamos a las cifras relativas al SAAMBA.

En el estudio del INTA antes referido, se lee:

*"La producción primaria en la región periurbana y de los partidos del aglomerado, según el CNA 2002, está representada por 3548 explotaciones agropecuarias, que abarcan una superficie aproximada de 550.000 ha con una superficie media de 140 ha. En el CNA 1988 fueron contabilizadas 4094 EAPs más con una superficie media de 110 ha. En el CNA 2002, las explotaciones de hasta 25 ha representan el 60% del total y las de 100 ha o más el 20%. Las actividades de mayor importancia son la horticultura y la ganadería de cría (con la mitad de las unidades productivas), seguidas por la floricultura, vivero (plantas en maceta), granjas avícolas y la apicultura. Es destacable también la gran cantidad de cunicultores que se han sumado a la actividad en los últimos años, no contabilizados en el último censo." (Palacios, 2005: 24)*

El último CNA se realizó en 2002. Una de las imágenes que despuntaba en aquel estudio intiano de 2005 correspondía al posible horizonte de "expulsión" de la producción agropecuaria de la RMBA, con

sus consecuencias negativas en términos de abastecimiento, costos, seguridad alimentaria, etc. Según se irá viendo, a lo largo del presente ejercicio dicha imagen fue retomada, matizada, cuestionada.

Combinando criterios y datos tomados de distintas fuentes, sobre todo de la tesis de Andrés Barsky (2013), puede avanzarse algunos pasos en la dirección de darnos una idea básica del tamaño y la composición de la AUP en el SAAMBA.

En las páginas con las que se abre su investigación, Barsky indica que, en los bordes periurbanos de la RMBA, "alrededor de 1500 establecimientos (7000 productores) se emplazan en unas 16000 hectáreas productivas que constituyen su cinturón verde (Vigliola *et al.*, 1991; Benencia *et al.*, 1997)." (Barsky, 2013: 13)

Si se consideran las fechas de las referencias clásicas a las que acudió Barsky, no parece excesivo suponer que hoy debiéramos estar pensando en números distintos. Continúa Barsky:

*" Cultivadas mayoritariamente por horticultores de origen boliviano, así como también por argentinos descendientes de italianos, portugueses y españoles, estos espacios abastecen aproximadamente al 30% de la demanda alimenticia urbana. Dentro de esta franja destinada a este tipo particular de 'agricultura de proximidad' o 'agricultura de cercanías', 13000 ha se siembran a cielo abierto y 3000 corresponden a superficie ocupada con invernáculos o invernaderos." (Barsky, 2010; Benencia et al., 2009). (Barsky, 2013: 13)*

En un estudio reciente, consagrado al cinturón hortícola de La Plata, María Luz Blandi y colegas parten de los datos aportados por el último Censo Hortiflorícola, realizado en 2005, donde se había establecido que los cultivos bajo cubierta constituían el 30% del total, para enseguida aclarar que estimaciones más recientes indican que el área bajo cubierta habría alcanzado ya el 60% de la superficie (Blandi, Sarandón, Flores y Veiga, 2015: 3).

En esta misma línea, los profesionales del INTA participantes del presente ejercicio, han señalado que la proporción de invernáculos con respecto a la actividad realizada "a campo" no ha dejado de crecer en los últimos años. Es posible que las hectáreas destinadas a horticultura y floricultura se hayan reducido con respecto a fases anteriores –calibradas en el censo nacional de 2002 y sus precedentes–, sin embargo, no es menos cierto que la invernaculización es prácticamente sinónimo de intensificación.

En otra sección de su tesis, Barsky refiere datos más actualizados. Indica 17000 ha. hortícolas y 1200 ha. florícolas en la RMBA, identificando casi 4000 "explotaciones agropecuarias" (cuyo tamaño promedio sería de unas cuatro hectáreas) y afirmando que alrededor del 40% de esas producciones se encuentran en manos de bolivianos. De acuerdo con estos cálculos, el número total de trabajadores de la AUP en la RMBA rondaría las 6000 personas, ascendiendo el número de productores bolivianos a una cifra no mayor a 3000 (Barsky, 2013: 76).

Seguramente, las diferencias entre los datos del estudio de 2005 y los ofrecidos por Barsky se deban al empleo de distintos criterios y, tal vez, a la inclusión, en el primero de los cómputos, de los amplios espacios destinados a la cría de ganado en las coronas más alejadas a la metrópoli.

Podría aducirse que las cifras ofrecidas por Barsky portan algún defecto por subregistro; podría igualmente señalarse que los bolivianos implicados en el SAAMBA son más, dados el peso del trabajo familiar y la participación en otros eslabones de la cadena. Empero, los datos consignados permiten hacerse una primera idea de las reales dimensiones del SAAMBA, y pueden ayudar a desmontar algunos de los prejuicios que ocasionalmente circulan en relación con la temática. Ni siquiera forzando los cálculos hasta límites difíciles de admitir podría concluirse que la proporción de personas bolivianas implicadas en el SAAMBA supera el 10% de los bolivianos que residen en nuestro país.

Pasemos entonces a comentar los cuatro procesos consignados hace un momento:

1. En cuanto a uso generalizado del invernáculo, es preciso indicar que su incorporación viene teniendo lugar de manera despareja, reproduciendo las heterogeneidades del ámbito, y que presenta serios problemas desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental. Estos problemas son analizados en estudios elaborados por distintos autores, entre los que pueden señalarse los dados a conocer recientemente por Matías García (2015 a y b), y por Blandi, Sarandón, Flores y Veiga (2015). La presencia de estos problemas llevó al equipo a introducir la imagen del "síndrome de invernaculización", a los fines de condensar una dinámica compleja, aunque signada por el compromiso de la sostenibilidad ambiental. Esto se pone de manifiesto, en particular, aunque no exclusivamente, en los distintos tipos de inconvenientes que se derivan del uso masivo de agroquímicos. Sobre el concepto de "síndrome", puede verse el aporte a esta altura clásico de Rabinovich y Torres (2004), donde se caracterizan varios tipos de síndrome, y se acuña el importante concepto de "síndrome de agriculturización", el cual ha orientado ejercicios previos del IIPyPP. Para ampliar el punto, véanse el Anexo F: Dinámica de la invernaculización, el Anexo A: Suelos y el Anexo B: Agua.

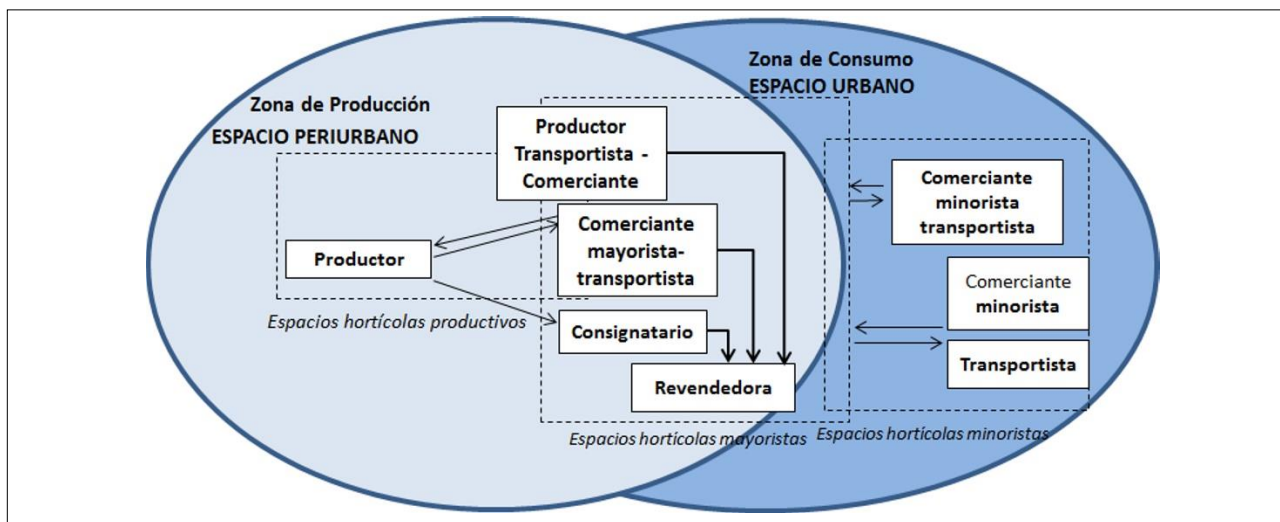
2. Con respecto a la bolivianización, hay que señalar que los especialistas refieren que la informalidad, el trabajo familiar y el componente de autoexplotación que caracterizan la labor de los inmigrantes son rasgos distintivos. Se trata de una realidad que puede ser analizada enfatizando distintos aspectos. Hay autores que destacan la capacidad de adaptación de los bolivianos, su disposición para inventar estrategias, su creatividad. Hay autores que ponen de relieve la sobre y la auto-explotación, las malas condiciones de vida, el paradójico éxito de un "modelo" productivo insostenible. Matías García describe el esquema prevaleciente en la horticultura del AMBA como "irracionalmente exitoso" (García, 2015a). Desde un enfoque crítico, este autor ha introducido la imagen de la "tragedia" de la horticultura platense, ha planteado la contraposición "colonia hortícola o barbarie" y ha formulado propuestas concretas, de distinto nivel de profundidad, basadas en su diagnóstico. Todo esto posee valor prospectivo, por lo que será retomado más adelante.

De acuerdo con Julie Le Gall (2013), el complejo hortícola periurbano pudo sobrevivir a la severa crisis del cambio de siglo gracias a las transformaciones suscitadas por los bolivianos. Para esta autora,

*"...los bolivianos evitaron la desaparición de los espacios hortícolas familiares (por falta de capital y cesión a actores inmobiliarios más potentes), limitaron cierta concentración, y hasta permitieron que la actividad siguiera generando empleos. [Reforzaron] así el tejido socio-espacial del complejo hortícola recientemente ampliado, tanto en sus partes centrales como periféricas." (Le Gall, 2013: 130)*

Una cuestión conexas que suele señalarse es la importante tensión implicada en la incorporación de paquetes tecnológicos relativamente sofisticados en marcos que son más propios de una agricultura familiar con rasgos específicos, entre los cuales destaca el bajo nivel de capitalización. Como se explica en el Anexo G: Consideraciones adicionales sobre el proceso de "bolivianización" de la agricultura, la bolivianización quedó ligada, en una medida importante, al arrendamiento de parcelas de reducido tamaño relativo, donde la incorporación del invernáculo y el paquete tecnológico asociado dejó de ser una opción, para tornarse un imperativo. Esta trama subyace al hecho de que la asimilación tecnológica tienda al "empirismo".

FIGURA 5 EL COMPLEJO HORTÍCOLA DEL AMBA EN FASE DE BOLIVIANIZACIÓN (SEGÚN JULIE LE GALL)



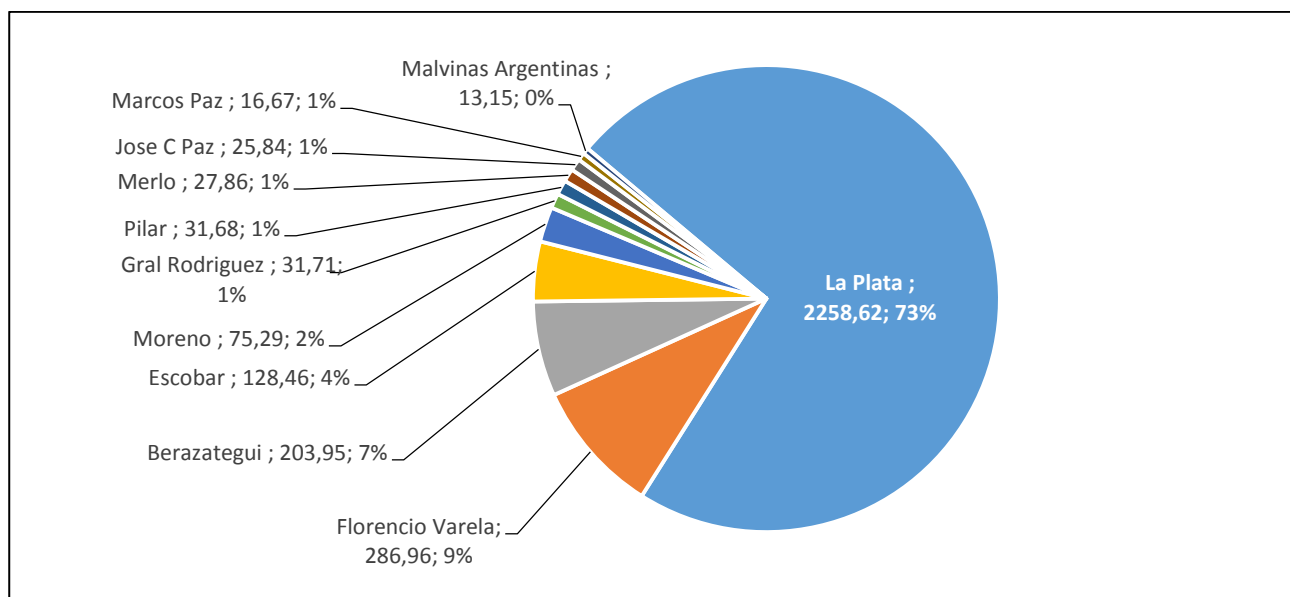
FUENTE: LE GALL

Otra novedad crucial en este plano concierne a la comercialización, cuya dinámica también revela aristas de interés. En primer lugar, el caso de una política pública en su momento ambiciosa, pero de concreción largamente demorada, y por tanto en estado de obsolescencia relativa, como es el caso del Mercado Central de Buenos Aires. En la actualidad, el Mercado Central opera, y juega ciertamente un papel de importancia. Sin embargo, está lejos de ser el único espacio de abasto. Coexiste con otros, animados en parte por los inmigrantes bolivianos, quienes han ido “avanzando” sobre varios de los eslabones de la cadena hortícola, llegando a cubrir, en ocasiones, desde la labor a campo o en invernáculo hasta la venta en verdulería (integración vertical de la cadena). Esto, a su vez, se vincula con un rasgo bastante particular del consumo de verduras y hortalizas en el AMBA. Pese a la penetración indiscutible del gran supermercadismo en el ámbito, las pequeñas verdulerías, con frecuencia atendidas por inmigrantes bolivianos o peruanos, y en ocasiones adosadas a los supermercados “chinos”, son objeto de la preferencia y de la fidelidad de una franja mayoritaria de consumidores. En este punto quizá sea de interés apreciar el modo en que Julie Le Gall, autora recién mencionada, buscó representar gráficamente el funcionamiento del complejo hortícola del AMBA tal como se presenta en su actual fase de bolivianización (Figura 5).

3. En cuanto a la localización de los establecimientos productivos, en los últimos años parece estar teniendo lugar un desplazamiento de las actividades hortícolas y florícolas en el sentido inverso al de las agujas del reloj. Esto fue dando lugar a una concentración relativa de las mismas en espacios más o menos determinados. Convergieron en esto múltiples factores, destacando el relativo al avance de los desarrollos inmobiliarios en la zona norte –ligados al proceso de suburbanización de las elites y a las políticas públicas que lo acompañaron, aspectos ya referidos–, el cual fue desplazando a numerosos productores. Actualmente, no la totalidad, aunque sí una franja importante de los productores hortícolas y florícolas se localizan en el ámbito del Gran La Plata. Este aserto se limita a constatar una tendencia. No hay que cometer el error de pensarlo como algo irreversible ni de convertirlo, sin más, en una proyección “dura” a futuro.



FIGURA 6 HECTÁREAS BAJO CUBIERTA



FUENTE: LÓPEZ CAMELO (2011)

Como sea, la combinación de los procesos mencionados le ha dado al ámbito granplatense actual una coloración muy especial. Visto desde el aire, el mismo recuerda, más que a un cinturón verde, al cinturón de plástico que, como describe José Saramago en varios pasajes de su novela *La caverna* refiriéndose a los alrededores de una ciudad portuguesa, es “de un color neutro, al que el tiempo y el polvo han ido desviando hacia el gris y el pardo”, o bien al que puede apreciarse en las imágenes satelitales del denominado “mar de plástico” ubicado en Almería, España, territorio de alto dinamismo que desde hace tiempo satisface buena parte de la demanda europea de verduras y hortalizas.

Interesa destacar que, en términos generales, estas dinámicas han sido más bien espontáneas, es decir, que no obedecieron a una programación gubernamental sistemática ni, tampoco, a planes de ordenamiento territorial determinados. Fueron, más bien, efectos no buscados de una combinación sui generis de dinámicas sociales y de políticas públicas en muchos casos no destinadas específicamente al sector agroalimentario. Se trata de un dato que subyace a la verificación y casi segura intensificación de los conflictos por el uso del suelo en todo el ámbito, incluido desde luego el área granplatense. Dichos conflictos pueden tener lugar tanto entre los desarrolladores de ofertas inmobiliarias estilo barrio cerrado y los productores hortícolas como entre integrantes de sectores desfavorecidos en procura de asentamiento residencial y esos mismos productores. Se trata, evidentemente y ante todo, de conflictos por el uso de la tierra, pero también de tensiones motivadas por la inquietante proximidad de actividades productivas que involucran aspectos molestos e incluso peligrosos desde el punto de vista residencial. A la vez, y dado lo que se viene señalando, algunos de estos conflictos son pasibles de ser conectados con la invocación de clivajes socio-étnicos no exentos de componentes discriminatorios y hasta racistas. En este sentido, no es excesivo sostener que, hasta el momento y pese a los múltiples esfuerzos que cabe apreciar, el aserto de Gorelik referido al fracaso del pensamiento planificador en este territorio conserva plena vigencia. Por tales razones, el paralelismo con Almería, aun si indica algo en relación con la concentración, no puede ser más que superficial.



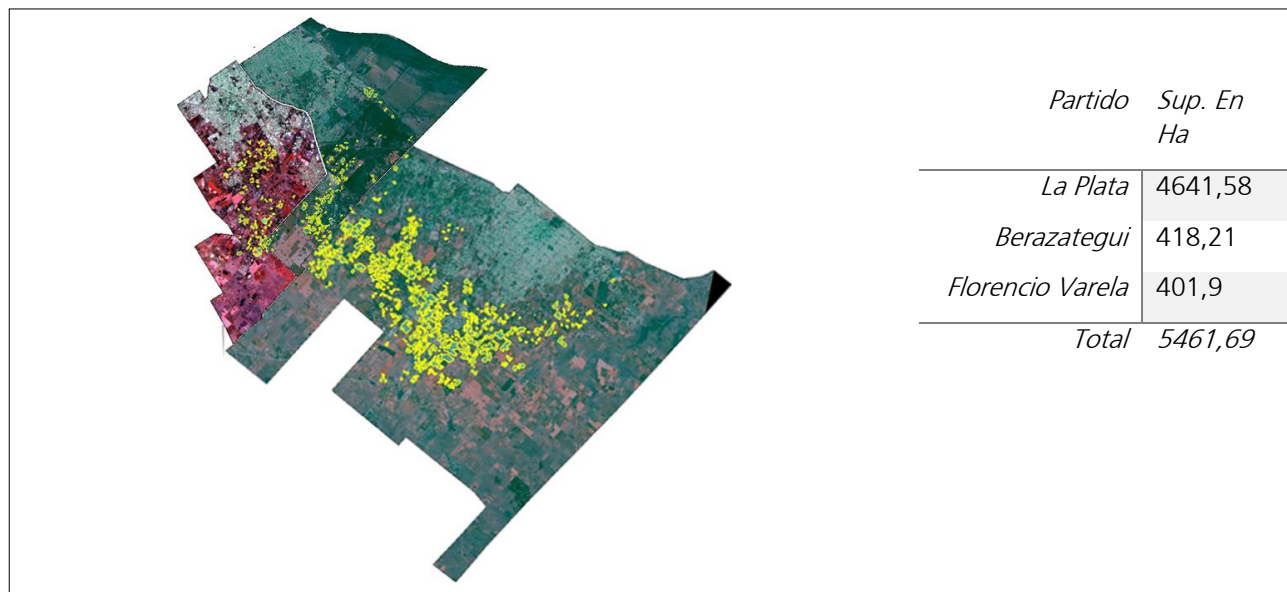
MAPA 7. IMAGEN SATELITAL: INVERNÁCULOS EN ALMERÍA ("MAR DE PLÁSTICO") Y EN EL GRAN LA PLATA



FUENTE: GOOGLE EARTH 36°41'49.01" N 2°41'47.19" O (ARRIBA) 34°57'49.17" S 57°56'41.98" O (ABAJO)

Barsky ha destacado la tendencia de la AUP de la RMBA a "correrse" hacia las afueras. Acude a la imagen del "archipiélago", con la que sugiere reemplazar la antigua del "cinturón". Sin poner en cuestión esta última afirmación, aunque contrapunteando con ella, aquí se ha optado por poner de relieve el movimiento antes mencionado que va en el sentido inverso al de las agujas del reloj, gravitando hacia la concentración relativa de las actividades hortícola y florícola en torno al Gran La Plata. Un vistazo al Mapa 8 refuerza el aserto: más que de cinturón o de archipiélago, parece más conveniente hablar, hoy por hoy, de una suerte de mar de plástico –o, mejor, lago o sistema lacustre– en versión granplatense. Es empero forzoso admitir que esta imagen no es más que un modo debatible de procurar captar en forma condensada un proceso que, como ya se dijo, es multidimensional y dinámico, y sobre el cual resulta sumamente difícil formular predicciones duras.

**MAPA 8: RELEVAMIENTO DE PRODUCCION BAJO INVERNADERO EN EL GRAN LA PLATA, FLORENCIO VARELA Y BERAZATEGUI**



FUENTE: MIRANDA, M. (2017)

4. La última cuestión sobre la que interesa insistir es la que concierne a la persistente diversidad productiva del ámbito. La horticultura, siendo una actividad de indiscutible relevancia, no es la única. Existe, la cría de ganado, significativa a nivel de hectáreas implicadas. Existe también, según se adelantó, la floricultura, de larga tradición en el ámbito.

La RMBA sigue concentrando actualmente alrededor de la mitad de los productores de flores de corte y de plantas en macetas del país (otros polos, como los de San Pedro, General Pueyrredón o Corrientes, siendo relevantes, son de menor importancia relativa). Según indica un material dado a conocer por el Instituto de Floricultura del INTA, hasta 1970 la floricultura argentina era la más desarrollada de América Latina. Luego fue perdiendo ese sitio, dada una combinación negativa de falta de políticas oficiales, gestión inadecuada y bajo nivel de ajuste entre la oferta y las nuevas demandas mundiales. Pese a poseer un gran potencial, el sector se centra en una oferta poco diversificada (que no aprovecha la diversidad de climas), va incorporando las innovaciones tecnológicas de manera –de nuevo– más “empírica” que planificada, y no ha logrado promover el desarrollo adecuado de las variedades nacionales, dependiendo con frecuencia de variedades extranjeras (a veces originadas en especies nativas), por las que deben pagarse regalías (Morisigue, Mata, Facciuto y Bullrich, 2012). Técnicamente, el concepto de floricultura incluye la producción comercial de follaje o flores de corte, plantines para jardín, plantas de follaje en macetas, material de propagación de semilla o esquejes y producción de bulbos y semillas. Además de lo anterior, en el SAAMBA se producen arbustos, árboles, panes de césped, etc. (Anexo I: Floricultura) En un ejercicio prospectivo no podrían pasarse por alto ciertas modificaciones ligadas a la demanda de flores de corte, asociadas, a su vez, a cambios culturales vinculados a la relación con las visitas a los cementerios, actualmente menos masivas y frecuentes que hace unas décadas. A su vez, en los últimos años parece haber aumentado significativamente la demanda de variedades distintas al clavel y al crisantemo, en un proceso ligado a la creciente centralidad del uso decorativo de las flores de corte y follaje.

La producción animal en el SAAMBA es más importante de lo que una primera aproximación podría insinuar. En el ámbito se crían ganado vacuno, cerdos, aves y conejos. Según quedó indicado, la cría de ganado parece seguir siendo la actividad que más hectáreas implica. La producción de pollos y huevos es importante en términos cuantitativos. Los establecimientos se ubican mayormente en torno a la RN6, destacando, aunque no exclusivamente, la zona norte, donde se han registrado tensiones con los



habitantes de barrios residenciales de alto poder adquisitivo. La cría de ganado vacuno está ligada, fundamentalmente, a la elaboración de la masa para la producción del queso mozzarella. La cría de lechones es apreciable en todo el ámbito (Anexo H: Producción animal).

También hay que mencionar la apicultura y el cultivo de hongos comestibles. La enumeración no debe olvidar el universo de la agricultura intra-urbana, con sus acentos, matices y perspectivas específicos (Anexo K: La agricultura urbana).

Suele pensarse que la envergadura de muchas de estas producciones no alcanza cifras demasiado espectaculares. Quizá sea ésta la razón por la cual las mismas no son adecuadamente puestas de relieve. Sin embargo, esto no debe conducir a cometer la equivocación de desestimar su significación. Basta con reflexionar un instante para percibir que varias de estas actividades pueden impactar contundentemente sobre la seguridad alimentaria de franjas de la población y, todavía más, sobre cuestiones asociadas a la seguridad e inocuidad de los alimentos en un sentido más amplio.

Por otra parte, la alusión a la eventual no espectacularidad de las cifras debe matizarse. La producción apícola en el SAAMBA es relevante. Los lechones que, con motivo de las fiestas de fin de año, se consumen en el ámbito metropolitano son producidos casi íntegramente en el SAAMBA. Los tambos maseros, ubicados mayormente en San Vicente (donde anualmente tiene lugar la Fiesta Provincial de la Mozzarella), son los que proveen el insumo con el cual se elabora prácticamente la totalidad de la mozzarella que se consume en la metrópolis. Como se indicó, la producción de aves (pollos y huevos) a nivel empresarial es una actividad significativa en términos cuantitativos.

En estrecha relación con lo antedicho, interesa dejar anotado el tema de las percepciones sociales. En efecto, sería sin duda de gran interés estimular la exploración sistemática de las representaciones sociales sobre el campo y sobre la actividad agropecuaria. Es probable que, en ese nivel, operen estereotipos simplificadores acerca del sector, que distan de hacer mínima justicia a su heterogeneidad y complejidad. De hecho, podría incluso conjeturarse que las actividades asociadas al SAAMBA no figuran entre aquellas más visibles o valoradas socialmente. Por ello, todo aporte que se realice para contrarrestar esta disposición simplificadora e invisibilizadora interesará desde el punto de vista de elevar el nivel de los debates públicos sobre la materia. Mirando el tema desde determinado ángulo, cabe incluso argumentar que la persistencia de la diversidad productiva en el SAAMBA porta enormes potencialidades asociadas a su eventual condición de modalidad de desarrollo *sui generis*, en parte garante de cierto nivel de "estabilidad sistémica" en el ámbito. En una relación de tensión relativa con las formulaciones que destacan la insostenibilidad del estilo productivo asociado al SAAMBA, esta línea de argumentación permite poner de relieve no sólo la cuestión de la seguridad alimentaria (en sus distintas facetas), sino también los temas de la generación y preservación de fuentes de empleo, y de la activación y robustecimiento de articulaciones y densidades socioculturales de distinta naturaleza. En cierto modo, sostener que hay allí, en el SAAMBA, potencialidades asociadas a una modalidad de desarrollo *sui generis*, sobre cuya base habría que trabajar para acceder a situaciones más deseables, supone adoptar una posición próxima al posibilismo hirschmaniano (a este respecto, y a guisa de introducción al tema, puede verse Adelman, 2013).

### 3. LA DIFÍCIL TAREA DE ESTABLECER Y JERARQUIZAR FACTORES CRÍTICOS. UN TRABAJO EN ESPIRAL

Una de las técnicas de las que se sirve la prospectiva para comenzar a explorar los futuros posibles de un determinado objeto o sistema de relaciones es el establecimiento y la jerarquización de las variables significativas que operan en y sobre dicho sistema. A los fines de ordenar dicho trabajo, suele partirse de la determinación de las escalas y dimensiones de análisis. Las dimensiones pueden ser entendidas como "cajones" dentro de los cuales se van "buscando" las variables.

A las variables significativas con incidencia sobre el foco del ejercicio se las denomina factores críticos. Una vez establecidos estos factores, se trabaja en su caracterización, buscando identificar, en el seno de cada uno, las fuerzas que eventualmente tendrían la capacidad de "moverlos" en determinados sentidos. Estas fuerzas suelen dividirse en impulsoras y restrictivas.

Asimismo, se trabaja en diferenciar los factores críticos en invariantes estratégicos e incertidumbres críticas. Los factores del primer tipo estarán presentes en todos los escenarios que puedan imaginarse; en tanto que el comportamiento, previsiblemente diferencial, de los del segundo tipo será la base sobre la cual se construirán los distintos escenarios posibles. Para distinguir a los factores críticos en el sentido recién indicado suele acudir a una técnica denominada ejercicio de importancia/incertidumbre, el cual da lugar a una matriz que es tratable matemáticamente, por medio de la aplicación de procedimientos relativamente sencillos.

No es necesario decir que nadie posee un método infalible para transitar exitosamente esta secuencia de pasos. Nadie dispone, por lo demás, de una teoría social cuyos niveles de refinamiento y acabado permita comprender, a priori y de manera plena, todas las conexiones causales implicadas en un determinado sistema o subsistema social. Por ser ante todo una realidad humana, la realidad social se caracteriza por estar compuesta por actores que toman decisiones con distintos grados de libertad, por las consecuencias involuntarias de las acciones y de sus encadenamientos e, incluso, por el azar. Esta es apenas una de las razones por las cuales, tomada literalmente, la pretensión de formular "predicciones científicas" acerca del futuro es no sólo desmedida, sino también absurda. La prospectiva trabaja en y con su presente, que es, además, según se dijo, un presente situado.

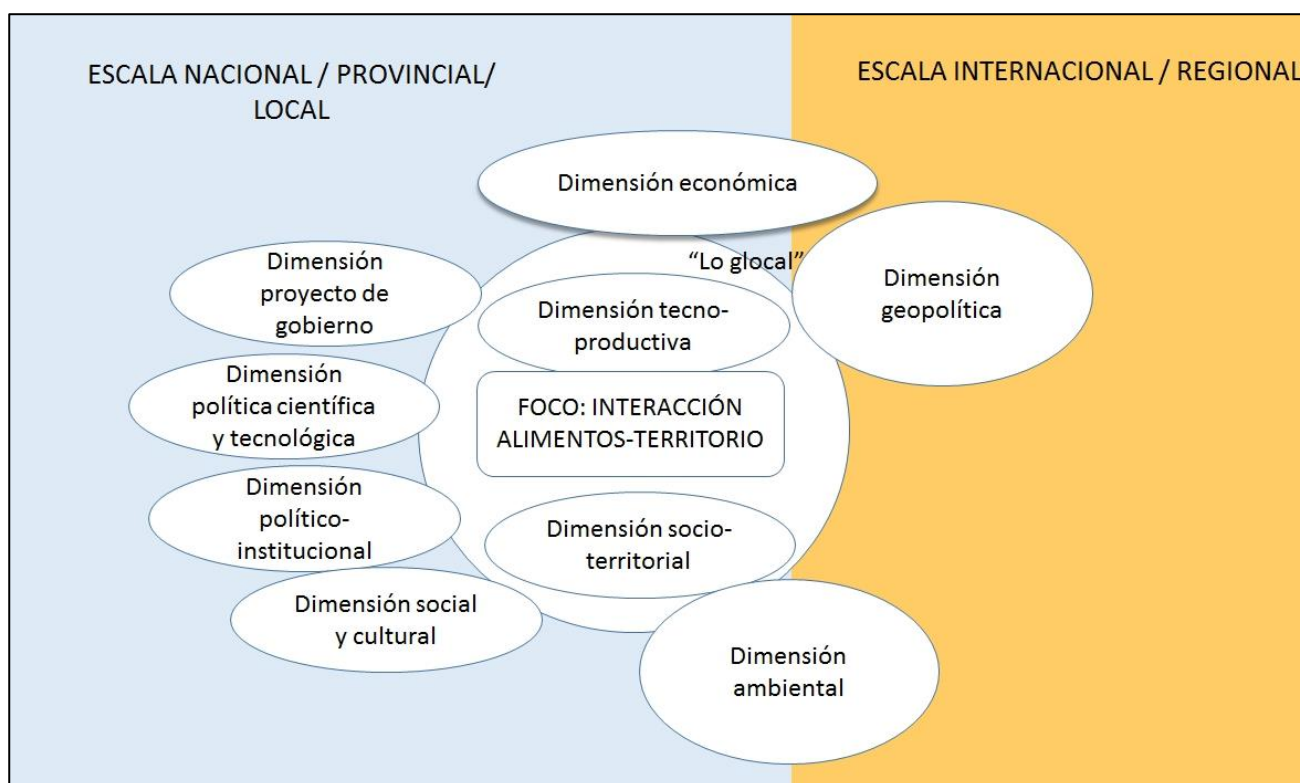
Desde luego, la consideración de la historia de un sistema y su entorno puede ser de utilidad para imaginar cómo podrían llegar a ser sus futuros. De ahí que aquí se hayan destinado algunas páginas a esquematizar los grandes procesos que caracterizan a la RMBA y al SAAMBA. Pero evidentemente, la historia no "se repite" tal cual tuvo lugar en etapas anteriores. A fortiori, las técnicas referidas, los intentos de formalización que las complementan, las analogías históricas y, también y sobre todo, los debates que van marcando el proceso colectivo de exploración de los futuros posibles, permiten identificar determinados nudos o conexiones que pueden volverse ejes de una argumentación. A veces, esos nudos y conexiones derivan claramente de la secuencia de pasos técnicos antes mencionada. Otras veces, la tributación a dicha secuencia es menos evidente. Con todo, el nexo nunca desaparece del todo; si algo así sucediera, se estaría ante una prospectiva no disciplinar, ante un ensayo libre acerca del futuro, ante un discurso reglado de acuerdo con otros criterios, ficcionales por ejemplo.

En el caso del presente ejercicio, en los primeros encuentros se establecieron de común acuerdo el objeto (SAAMBA), el foco (interacción alimentos/territorio), las escalas (internacional y regional; nacional y provincial; focal) y las dimensiones de análisis. A continuación se trabajó sobre una lista de variables significativas para pasar luego a establecer los factores críticos. El establecimiento de dichos factores remitió, en una medida variable, a ejercicios previos del IIPyPP (en especial al ya mencionado "cefalópodo"), a la bibliografía comentada en las secciones precedentes y a los debates entre los participantes del ejercicio. En esas sesiones se trabajó con base en una somera caracterización de los

factores; buena parte de las indicaciones utilizadas entonces pasaron a integrar la argumentación ofrecida en las secciones precedentes, así como las consideraciones que componen los anexos.

Promediando el ejercicio, se realizó un primer ejercicio de importancia/incertidumbre, el cual cristalizó en una primera matriz, cuyos resultados suscitaron, previsiblemente, nuevos interrogantes y debates. De estos debates emergió un nuevo listado de factores críticos, sobre el cual no se volvió a practicar un nuevo ejercicio de importancia/incertidumbre, por no considerársele necesario, habida cuenta, sobre todo, del escaso tiempo disponible. Los esquemas que se presentan a continuación formalizan aspectos de la secuencia recién referida. En primer lugar se presentan las escalas, dimensiones, objeto y foco (Figura 7). En segundo, la versión inicial de los factores críticos por escala y dimensión (Figura 8). Luego, los resultados del ejercicio de importancia/incertidumbre (Figura 9). Por último, la versión reelaborada de los factores críticos por escala y dimensión (Figura 10).

FIGURA 7. DIMENSIONES, OBJETO Y FOCO DEL EJERCICIO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Indisociable de estas formalizaciones, a la vez que relativamente autónomo de ellos, el conjunto de ideas que orientó la construcción de los proto-escenarios se explicita en la sección cuarta, es decir, antes de presentar los proto-escenarios. En ese lugar se formulan también algunas consideraciones sobre las especificidades de la “situación” que enmarcó al ejercicio.

Es altamente probable que, de haber contado con un margen de tiempo más amplio, el equipo hubiese procurado “retornar” al punto inicial para dar paso a una reformulación y ajuste de parte de las definiciones y criterios. De alguna manera fue preciso seguir avanzando “sin mirar atrás”. Más allá de esto, interesa tener presente que el carácter espiralado de estos procesos de conocimiento no sólo es inevitable sino que es, además, virtualmente inacabable; bien entendido, esto puede ser, no una desventaja, sino algo estimulante. Desde luego, nada impide volver en algún momento sobre los pasos dados y explorar otros caminos.

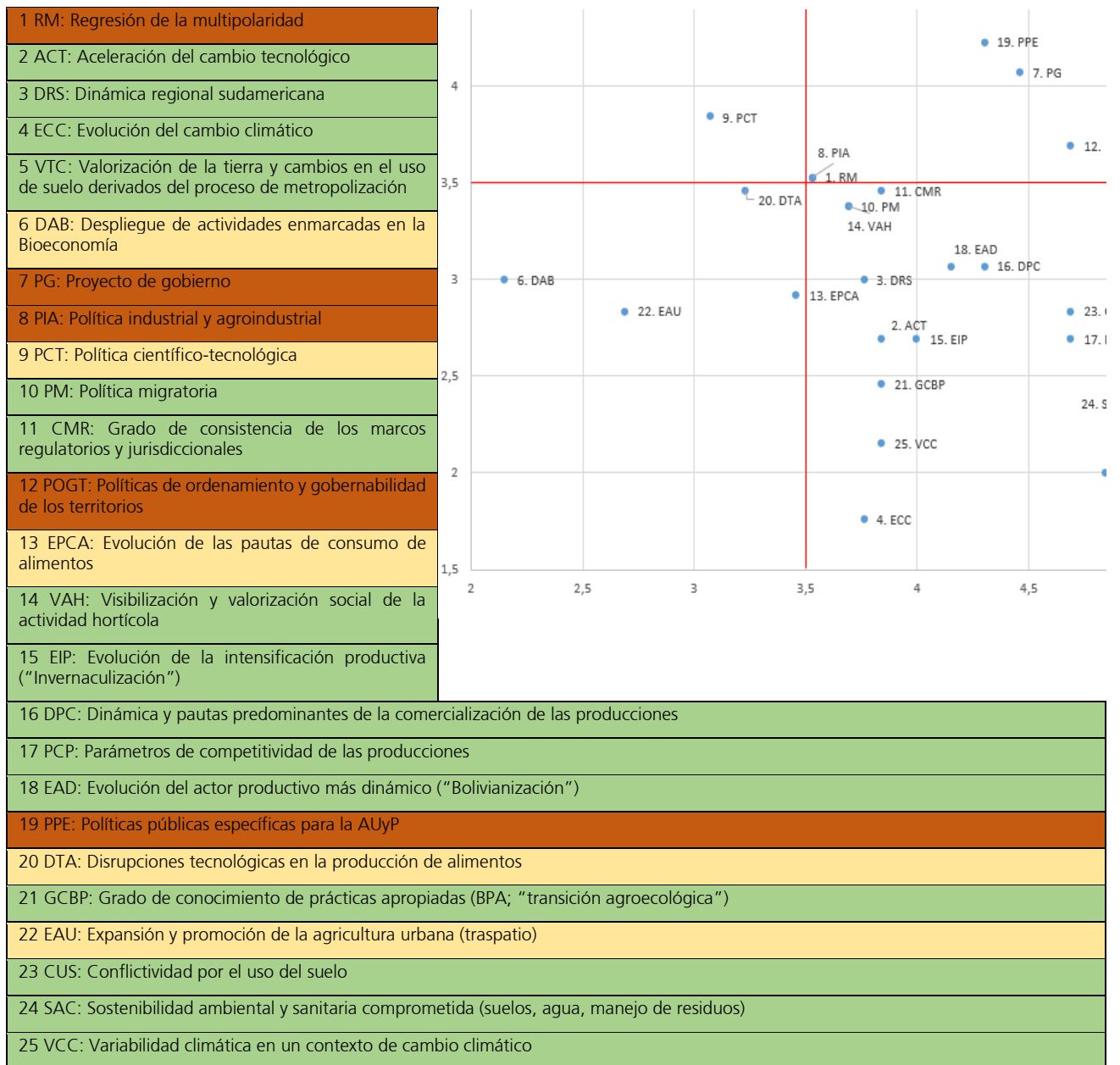
**FIGURA 8. FACTORES CRÍTICOS POR ESCALA Y DIMENSIÓN**

Escala	Dimensión	Factores Críticos
<b>Internacional /Regional</b>	Contexto geopolítico	Regresión de la multipolaridad
		Aceleración del cambio tecnológico
		Dinámica regional sudamericana
	Ambiental	Evolución del cambio climático
<b>Nacional/ Provincial/Local</b>	Económica	Valorización de la tierra y cambios en el uso de suelo derivados del proceso de metropolización
		Despliegue de actividades enmarcadas en la Bioeconomía
	Político-institucional	Proyecto de gobierno
		Política industrial y agroindustrial
		Política científico-tecnológica
		Política migratoria
		Grado de consistencia de los marcos regulatorios y jurisdiccionales
		Políticas de ordenamiento y gobernabilidad de los territorios
	Socio-cultural	Evolución de las pautas de consumo de alimentos
		Visibilización y valorización social de la actividad hortícola
<b>Foco</b>	Socio-tecno-productiva	Evolución de la intensificación productiva (“Invernaculización”)
		Dinámica y pautas predominantes de la comercialización de las producciones
		Parámetros de competitividad de las producciones
		Evolución del actor productivo más dinámico (“Bolivianización”)
		Políticas públicas específicas para la AUyP
		Disrupciones tecnológicas en la producción de alimentos
		Grado de conocimiento de prácticas apropiadas (BPA; “transición agroecológica”)
		Expansión y promoción de la agricultura urbana (traspatio)
	Socio-territorial	Conflictividad por el uso del suelo
	Ambiental	Sostenibilidad ambiental y sanitaria comprometida (suelos, agua, manejo de residuos)
		Variabilidad climática en un contexto de cambio climático

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 9. MATRIZ DE IMPORTANCIA/INCERTIDUMBRE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 10. FACTORES CRÍTICOS POR ESCALA Y DIMENSIÓN (REELABORACIÓN)

Escala	Dimensión	Factores Críticos
Internacional /Regional	Contexto geopolítico	Regresión de la multipolaridad
		Aceleración del cambio tecnológico Dinámica regional sudamericana
	Ambiental	Evolución del cambio climático
Nacional/ Provincial/Local	Económica	Valorización de la tierra y cambios en el uso de suelo derivados del proceso de metropolización
		Despliegue de actividades enmarcadas en la Bioeconomía
	Político-institucional	<b>Proyecto de gobierno</b>
		<b>Dotación de infraestructura</b>
		<b>Política migratoria</b>
		<b>Proyectos de reforma jurisdiccional / institucional</b>
		<b>Políticas de ordenamiento y gobernabilidad de los territorios</b>
	Socio-cultural	Evolución de las pautas de consumo de alimentos
		Visibilización y valorización social de la actividad hortícola
	Foco	Socio-tecno-productiva
Dinámica y pautas predominantes de la comercialización de las producciones		
Parámetros de competitividad de las producciones		
Evolución del actor productivo más dinámico (“Bolivianización”)		
Políticas públicas específicas para la AUyP		
Disrupciones tecnológicas en la producción de alimentos		
<b>Política Sanitaria</b>		
<b>Expansión de la agricultura urbana</b>		
Socio-territorial		Conflictividad por el uso del suelo
Ambiental		Sostenibilidad ambiental y sanitaria comprometida (suelos, agua, manejo de residuos)
	Variabilidad climática en un contexto de cambio climático	

## 4. EN BUSCA DE IDEAS VERTEBRADORAS PARA PENSAR LOS FUTUROS POSIBLES DEL SAAMBA

### A. LA PERSPECTIVA NEOPÚBLICA EN CUESTIÓN

Un primer análisis de los resultados del ejercicio de importancia/incertidumbre deja apreciar que los factores críticos que tendieron a ser identificados como incertidumbres críticas por los integrantes del equipo son aquellos que tienen que ver, ante todo, con factores de naturaleza política. En particular, y previsiblemente, con las políticas públicas específicas para la AUP, es decir, para el SAAMBA, sistema de relaciones objeto del ejercicio, pero también con las dinámicas provinciales y nacionales e, incluso, internacionales.

La trama de ideas subyacente a estos resultados está indisociablemente ligada a uno de los hallazgos del recorrido histórico que se realizó en la segunda sección. En el deslinde del siglo, y más especialmente tras la crisis de 2001, emergió un SAAMBA con características novedosas, sobre el telón de fondo de la larga crisis del AMBA clásico. Esta situación fue reconocida y se comenzó a activar una trama de políticas y dispositivos institucionales que contribuyeron a la visibilización social del tema y al tratamiento de varias de sus aristas más problemáticas, todo ello en el marco de la perspectiva “neopública” a la que, siguiendo a Barsky (2013), se hizo referencia más arriba. De hecho, y según se vio, el proceso de creación de la EEA AMBA ha de inscribirse en dicho contexto.

Resulta comprensible que el cambio de gobierno que tuvo lugar en 2015 generase inquietudes y perplejidades en aquellos espacios cuya gestación y desarrollo estuvo ligado más o menos estrechamente al despliegue de políticas y dispositivos institucionales revalorizadores de lo público y atentos a la situación de los sectores desfavorecidos. En efecto, una primera idea que se derivó del ejercicio de importancia/incertidumbre es que un eventual freno o retroceso de las políticas y tramas públicas dirigidas al periurbano y orientadas, en general, al sostenimiento de las actividades productivas en el ámbito, podría tener impactos negativos tanto sobre dichas actividades como sobre los sujetos que las protagonizan y, también, sobre la labor de quienes promueven y gestionan dichas políticas y tramas. Si se relaciona esta idea con el despliegue de cuestionamientos al tamaño eventualmente excesivo de la planta estatal y con anuncios relativos a recortes de personal y presupuesto en el sector, así como con algunas manifestaciones referidas a la presencia de inmigrantes de países limítrofes en nuestro país, la índole de los resultados de esta actividad puntual se torna todavía más comprensible. Sin duda, la presencia de este macizo de inquietudes es un primer dato de importancia que debe ser tenido en cuenta para situar adecuadamente el presente ejercicio.

### B. PLASTICIDAD INERCIAL POR ATRACCIÓN GRAVITACIONAL

En los debates que fueron teniendo lugar apareció otra imagen, tan maciza como la inquietud recién aludida, a saber, la de la poderosa atracción gravitacional que ejerce la metrópoli sobre los espacios que la circundan. Se trata, evidentemente, de una metáfora, aunque no carente de fundamentos. Se recordará que la definición de gravedad o, mejor dicho, de interacción gravitacional, postula que el objeto de mayor masa tiende a atraer hacia sí a otros objetos menores, siempre y cuando no estén sometidos a los efectos de otras fuerzas. Se recordará, igualmente, el papel que desempeña la distancia en esta dinámica. Esta imagen, y la analogía que porta, han sido utilizadas por la disciplina histórica para caracterizar el proceso que desembocó en el surgimiento de las ciudades y de mayores niveles de complejidad social:

“En el universo primitivo, la gravedad se apoderó de los átomos y con ellos esculpió estrellas y galaxias. (...) Una especie de gravedad social esculpió ciudades y estados con comunidades dispersas de agricultores. Conforme las poblaciones agrícolas se agrupaban en comunidades mayores y más

densas, aumentando las interacciones entre los grupos y creció la presión social hasta que, por un proceso asombrosamente parecido al de la formación de las estrellas, aparecieron estructuras nuevas y un nuevo nivel de complejidad. Al igual que las estrellas, las ciudades y los estados reorganizaron y energizaron los objetos menores dentro de su campo gravitatorio (...). Las ciudades, como las estrellas, curvaban el espacio-tiempo social de la región en que están enclavadas y atraían los bienes, las personas y las habilidades de las aldeas y pueblos de los alrededores” (Christian, 2005: 299 y 328).

El trabajo colectivo en torno a la imagen de la atracción gravitacional permitió explorar la compleja dialéctica continuidad/cambio en el SAAMBA, destacando el primer componente, el de la continuidad, que pasó a ser llamado “inercia” y nombrando al segundo componente, el del cambio, como “capacidad metamórfica” o “capacidad de adaptación intersticial”, dando lugar a la imagen de la plasticidad inercial, por medio de la cual se busca destacar que, en el SAAMBA, los cambios tienen lugar sobre un telón de fondo de fuertes continuidades.

Estas consideraciones llevaron a postular que, considerando los horizontes elegidos –2030 y 2050– resulta difícil imaginar una RMBA sin SAAMBA. Dicho con algún exceso retórico: para que dejase de haber SAAMBA debería desaparecer la metrópoli o bien su propensión a demandar lo que el SAAMBA ofrece, en particular alimentos frescos. Otra posibilidad sería que emergiese alguna otra fuerza compensatoria capaz de atraer las producciones hacia otros espacios: un nuevo polo de atracción gravitatoria (en singular o en plural).

Reforzando la idea, durante los debates se puso de relieve la gran capacidad de adaptación metamórfico/intersticial revelada por el SAAMBA a lo largo de su historia, en particular de su historia reciente. Se mencionó, asimismo, que dicha capacidad de adaptación intersticial se vio favorecida, en este caso, por la existencia de superficies disponibles (“la RMBA no es Singapur”).

Este es un elemento que también obliga a tomar con prevenciones la imagen según la cual actividades como la horticultura y la floricultura periurbanas tenderán a desaparecer porque deberán ceder el territorio a los desarrollos inmobiliarios, ávidos de tierras. Según vimos, esta última dinámica existe, e involucra tensiones; no obstante, también existen varios espacios intersticiales así como otros que pueden seguir operando como “puntos de fuga” del cuadro, y garantes de la referida plasticidad inercial.

A lo largo de estos debates, en los que se intentó esclarecer la naturaleza de las relaciones entre el SAAMBA y la RMBA, fueron ganando un lugar destacado un conjunto determinado de ideas: heterogeneidad, informalidad, funcionalidad y otras conexas. De ahí que las consideraciones sobre la inercia y la capacidad metamórfico/adaptativa fueron rápidamente puestas en relación con el tema de lo “irracionalmente exitoso” (García, 2015) del estilo socio-tecno-productivo predominante en el ámbito y, también, con la eventual funcionalidad sistémica del SAAMBA realmente existente, más allá de las constantes declaraciones relacionadas con su eventual insostenibilidad e inviabilidad.

En este punto, se recordaron los aportes clásicos de la sociología latinoamericana que intentaron abordar la problemática de la coexistencia, dentro de un mismo territorio, de lógicas socio-tecno-productivas dispares. En particular, se recordaron los términos del debate entre los adherentes a las perspectivas del dualismo estructural, del colonialismo interno y de la heterogeneidad estructural. Vale la pena recordarlos aquí, aunque sea someramente, a los fines de enriquecer la argumentación.

La perspectiva del dualismo estructural enfatizaba que el sector moderno tiene en sí las potencialidades necesarias para producir una irradiación capaz de hacer que el subsistema arcaico se beneficiase, a la larga, de los avances logrados por el sector desarrollado y moderno. La perspectiva del colonialismo

interno indicaba que es inadecuado pensar en la existencia de dos subsistemas cerrados o casi cerrados, poniendo de relieve que se trata de un todo funcional, resultado de un proceso histórico único, caracterizado por la penetración del capitalismo. Este enfoque quedó asociado a la noción de desarrollo desigual y, en algunas versiones, a un acento colocado en la situación de explotación interétnica. En ocasiones, planteaba la necesidad e incluso la posibilidad de rebasar el capitalismo. La perspectiva de la heterogeneidad estructural, al aceptar el predominio del capitalismo, pareció implicar cierto renacimiento de las tesis dualistas, aunque destacando la interconexión entre los subsistemas y llamando la atención, en sus versiones más elaboradas, sobre el hecho de que la capacidad de dinamización del sector moderno venía revelándose menor a la esperada. Esto condujo a algunos exponentes de este enfoque a interrogarse hasta qué punto es el sector marginado el que sostiene el dinamismo del sector moderno, con lo cual sus posiciones tendieron a acercarse a la perspectiva del colonialismo interno. Para algunos, incluso, la presencia de fuertes y persistentes contradicciones hacía que no necesariamente cupiera esperar la irradiación (Solari, Franco y Jutkowitz, 1981: 406 ss.).

Esta remisión a los debates clásicos de las ciencias sociales latinoamericanas puede parecer un anacronismo en un ejercicio de prospectiva territorial, pero no lo es. Se puede, desde luego, trabajar en la formulación de nuevas conceptualizaciones, más ajustadas a las especificidades del SAAMBA actual. De hecho, y según se vio, hay investigadores que vienen recorriendo esa senda. Sin embargo, ello no implica dejar de reconocer que, en términos socio-tecno-productivos, el panorama general del SAAMBA "realmente existente" es el de un collage heterogéneo, en la cual coexisten situaciones, dinámicas y pulsiones modernas, posmodernas y arcaicas, y que se presenta signada, en una de sus aristas, por una situación interétnica no exenta de elementos de explotación y auto-explotación que, según parece, resultan funcionales en términos sistémicos. Pero es preciso entender bien el problema. No se postula que un SAAMBA arcaico está siendo funcional a una RMBA moderna. La heterogeneidad estructural atraviesa a la RMBA en su conjunto, incluyendo por supuesto al SAAMBA. En particular, dentro del SAAMBA coexisten, según se indicó, polos modernos en términos tecno-productivos, dinámicas desparejas en lo que respecta a la asimilación de innovaciones y paquetes tecnológicos, una realidad de explotación y auto-explotación que en ocasiones se expresa en paisajes sociales abrumadores, y problemas de (in)sostenibilidad ambiental (de distinto tipo). En la medida que es funcional a los requerimientos del polo de atracción gravitacional, la heterogeneidad abona la imagen de la inercia y de la capacidad de adaptación metamórfico/intersticial. Sin embargo, al no ser los rasgos definitorios de dicho panorama plenamente compatibles con los postulados del desarrollo sostenible, se fue tornando crecientemente necesario para el equipo abrir una interrogación sobre las posibilidades que pueden conducir a su modificación o, más incisivamente, a su dislocamiento.

### C. ¿CUÁLES PUEDEN SER LAS DISRUPCIONES CAPACES DE CONFRONTAR LA PLASTICIDAD INERCIAL?

De tal manera que, a partir de cierto momento, el equipo comenzó a trabajar en la consideración de las distintas fuentes con potencialidad para confrontar la, a esa altura, reconocida plasticidad inercial del SAAMBA. Siguiendo las recomendaciones de la literatura sobre prospectiva, se descartaron aquellas variantes más extremas, como por ejemplo la desaparición física de la RMBA por algún acontecimiento catastrófico de naturaleza política o ambiental, o un cambio de tal magnitud y profundidad en las pautas de consumo de alimentos capaz de eliminar o de reducir a un mínimo insignificante la demanda de verduras y hortalizas frescas en el ámbito.

Fundamentalmente, la búsqueda se fue centrando en torno a tres grandes racimos temáticos.

- En primer lugar, las posibles disrupciones tecnológicas que podrían trastocar la lógica o el estilo tecno-productivo que caracteriza al SAAMBA en su fase actual, hasta el punto de dislocarlo ("dislocamiento del SAAMBA").

- En segundo lugar, las posibles modificaciones en la configuración territorial del país y del ámbito AMBA que podrían activar otros polos de atracción gravitacional, hasta el punto de dislocar el polo actualmente vigente, es decir el AMBA o la RMBA (“dislocamiento del AMBA”).
- En tercer lugar, las “dos propuestas” dadas a conocer por Matías García (2015a), la amplia pero de baja profundidad (por tanto, no disruptiva en sentido estricto) y la acotada pero de gran profundidad (con potencialidad disruptiva), consistente ésta en establecer, en el territorio RMBA, una colonia agrícola sobre la base de un esquema de financiamiento que permita la compra comunitaria de una gran extensión de tierra y la activación de una cascada de efectos virtuosos.

Dado el gran peso que para los integrantes del equipo había asumido la imagen de la plasticidad inercial del SAAMBA, fue preciso hacer en esa instancia una especie de pacto de verosimilitud, similar al que los lectores de ciencia ficción realizan tácitamente con los autores de esa clase de obras. Fue preciso, en otras palabras, admitir la posibilidad de que dislocamientos como los imaginados pudieran efectivamente tener lugar. Era la única forma de evitar que la imagen de la plasticidad inercial acabara sofocando la imaginación. En esta línea, y buscando acrecer el “coeficiente de verosimilitud”, se decidió incorporar el horizonte del año 2050 para poder comenzar a imaginar, al menos, el inicio de los procesos disruptivos capaces de conducir a la concreción de los dislocamientos aludidos.

Se admitió también que los dislocamientos eran posibilidades esbozadas, ante todo, con una finalidad contrastiva. Esto significa aceptar que no necesariamente se darían en estado puro, sino que podrían suscitarse combinaciones diversas, fruto, cada una de ellas, de distintos eslabonamientos dinámicos. En este punto se recordó que la prospectiva no versaba sobre predicciones, sino que su finalidad era la de ayudar a pensar y, eventualmente, a actuar, y que la postulación de contrastes podía ser una vía productiva en ese sentido. Debe concederse, por lo tanto, que, aunque puedan ser estimulantes en términos argumentales, los dislocamientos pierden verosimilitud si se los imagina en estado puro.

En términos técnicos, este conjunto de decisiones supuso repensar la caracterización de los factores críticos establecidos en el listado que de alguna manera hacían referencia a estos racimos temáticos. Es el caso, por ejemplo, de los denominados “Aceleración del cambio tecnológico”; “Despliegue de actividades enmarcadas en la Bioeconomía”; “Dotación de infraestructura”; “Políticas de ordenamiento y gobernabilidad de los territorios”, “Disrupciones tecnológicas en la producción de alimentos”, y algunos más. De hecho, toda esta dinámica condujo a rebasar los resultados del ejercicio de importancia/incertidumbre antes comentados, promoviendo cierto forzamiento de algunos factores y la reconsideración parcial de las secuencias argumentales que hasta ese momento venían cobrando forma. La idea orientadora fue tratar de ver más allá de la coyuntura, procurando pensar más largo en términos temporales y más ancho y profundo en términos de densidad analítica.

Los debates que tuvieron lugar en esta fase del ejercicio no carecieron de riqueza. Parte de la misma puede apreciarse no sólo en los proto-escenarios disruptivos estilizados que se ofrecen en las figuras de la sección que sigue, sino también en temas tocados en varios de los anexos, consagrados precisamente a enriquecer el tratamiento de los factores críticos recién mencionados.

Un tema clave que se debatió con recurrencia y profundidad fue el de la posibilidad cierta de la incorporación de disrupciones tecnológicas capaces de trastocar sustantivamente un sistema de relaciones como el SAAMBA. Se señaló, por ejemplo, que existen actualmente importantes novedades tecnológicas en materia de producción de verduras y hortalizas. Pero paralelamente se indicó que la naturaleza de la relación costo/beneficio (sobre el telón de fondo de la plasticidad inercial del sistema) hace difícil imaginar su implementación masiva en el territorio de la RMBA. Una de las premisas que se perfiló remite a que las actividades productivas que suelen incorporar tecnologías disruptivas y onerosas son aquellas que se ligan a la exportación de commodities. No debiera descartarse que el SAAMBA pueda producir algunos bienes exportables, al menos en determinados contextos; de hecho, hubo



algunas experiencias puntuales fecundas en ese sentido y que podrían ser retomadas y ampliadas. Sin embargo, hoy es difícil imaginar que el conjunto de actividades que caracterizan el sistema de relaciones del SAAMBA sea íntegramente "traccionado" por una lógica exportadora commoditizada.

## 5. PROTO-ESCENARIOS SAAMBA 2030/2050. UNA PROPUESTA PARA SEGUIR DEBATIENDO

Tomando como dimensión crítica para el perfilamiento de las imágenes de futuro el concepto de desarrollo sostenible o sustentable en su sentido original (que considera las dimensiones social, económica y ambiental), y procurando articular, en la medida de lo posible, los tres conjuntos de ideas/imágenes comentados en la sección precedente (la perspectiva neopública cuestionada, la plasticidad inercial del sistema que nos ocupa y las posibilidades disruptivas de la inercia), se construyeron los seis proto-escenarios de la Figura 11.

Como puede apreciarse, la idea/imagen de la plasticidad inercial preside el conjunto. Naturalmente, las asociaciones que se van estableciendo portan esbozos narrativos. Dichos esbozos se explicitan en los pasajes subsiguientes. Naturalmente, requieren de mayores elaboraciones: de mayor precisión, detalle y sensibilidad a los matices.

FIGURA 11: PROTO-ESCENARIOS SAAMBA 2030/2050

DISRUPTIVO	DESPLIEGUES DE LA INERCIA				DISRUPTIVO
RECONFIGURACIÓN TERRITORIAL	SOSTENIDO HACIA LO SOSTENIBLE	NEOPÚBLICO	NEOEMPRESARIAL	PENDULAR INSOSTENIBLE	HÍPER CONCENTRACIÓN CON CONFLICTIVIDAD SOCIAL
		2030			
	<i>"Con componentes deseables"</i> PPs sostenidas Diversidad y polifuncionalidad	PPs de acompañamiento Empoderamiento y organización de los sujetos Heterogeneidad estructural persistente	PPs para la competitividad Tendencia a la concentración y segmentación Readaptaciones intersticiales Conflictividad social incrementada	<i>"Con componentes indeseables"</i> Oscilación marcada de las orientaciones políticas No afirmación de las PPs	
2050	BPA generalizadas Transición a la agroecología en fase avanzada Ente regulador del conurbano Derivación disruptiva: "colonia agrícola" (M. García)	Sostenibilidad ambiental e inocuidad comprometida OT – Limitado y ambiguo	Sostenibilidad ambiental y seguridad alimentaria comprometida OT – Desarrollos inmobiliarios	Empastamiento de la insostenibilidad	2050
Fin de la inercia, más por "dislocamiento" del AMBA que del SAAMBA.					Fin de la inercia, más por "dislocamiento" del SAAMBA existente que del AMBA.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## A. PROTO-ESCENARIOS TENDENCIALES

Los proto-escenarios tendenciales ocupan las cuatro columnas centrales de la Figura 11. Aparecen en color gris/celeste, bajo el título general de “despliegues de la inercia”, y constituyen un racimo de variaciones de la plasticidad inercial del SAAMBA. Sus nombres son: “sostenido hacia lo sostenible”; “neopúblico”, “neoempresarial” y “pendular insostenible”.

Los proto-escenarios tendenciales del centro estricto de la figura, es decir, “neopúblico” y “neoempresarial”, fueron elaborados pensando en el despliegue de acentos y matices asociados a la prevalencia de una de las dos orientaciones políticas aludidas. Es importante dejar establecido que a ambas orientaciones políticas se les reconoce la intención de avanzar hacia el horizonte del desarrollo sostenible. Sin embargo, a ambas se les imputa, también, cierta incapacidad relativa en lo que respecta a sus posibilidades de modificar sustantivamente el *patchwork de alto contraste* que son tanto el SAAMBA como la RMBA.

En ambos proto-escenarios, cada una de las dos orientaciones se presenta asociada a posibles logros y, también, a la intensificación de algunas problemáticas, todo ello fruto de los acentos implicados en cada caso. El proto-escenario tendencial “neopúblico” se asocia con intentos de acompañamiento y potenciación relativa de los sectores desfavorecidos, priorizando el sostenimiento de las actividades productivas en el ámbito. Por su parte, el proto-escenario “neoempresarial” queda conectado a un énfasis colocado en la competitividad y en la incorporación de novedades tecnológicas, sobre todo a nivel de insumos, dejando apreciar también tendencias ciertas a la concentración económica y, también, a la fragmentación social, y a problemas ligados a la seguridad alimentaria. No obstante, más allá de las diferencias, en ambas variantes la heterogeneidad estructural, los conflictos con el uso del suelo y el compromiso de la sostenibilidad ambiental continúan caracterizando tanto al SAAMBA como al AMBA en sentido amplio. En suma, los despliegues de la inercia implicados por los proto-escenarios tendenciales “neopúblico” y “neoempresarial” no estarían en condiciones de garantizar en 2030, pero tampoco en 2050, el desarrollo sostenible en el SAAMBA ni en la RMBA. De ahí que se los podría denominar proto-escenarios “tendenciales-tendenciales”, distinguiéndolos así de los proto-escenarios tendenciales “sostenido hacia lo sostenible” y “péndulo insostenible”, que se caracterizan a continuación.

El proto-escenario “sostenido hacia lo sostenible” fue pensado como un proto-escenario “tendencial con componentes deseables”. Aun permaneciendo dentro de la imagen de la plasticidad inercial, a este proto-escenario se le reconoce cierta capacidad relativa de comenzar a alterar algunos de los rasgos característicos del SAAMBA. En tal sentido, este proto-escenario tematiza una aproximación del conjunto del sistema al horizonte del desarrollo sostenible, así como una reversión de la histórica tendencia al fracaso del pensamiento planificador. La imagen de futuro incluye un SAAMBA valorizado en su diversidad y polifuncionalidad, con perfiles robustecidos gracias a la incorporación masiva de tecnologías de procesos –como las implicadas en la agroecología– y de modalidades innovadoras referidas a la organización y a la comercialización de la producción. En este proto-escenario no se han eliminado por completo las problemáticas asociadas a la insostenibilidad sistémica, sin embargo, se han dado pasos importantes en este sentido, sobre todo en lo que concierne a la reducción de la contradicción entre prácticas y discursos referidos al uso de agroquímicos, BPA y difusión del paradigma agroecológico. Gracias al aprovechamiento de nuevas tecnologías y a avances organizativo-institucionales, se ha conseguido avanzar en la auscultación de problemas específicos y en la generación de un stock de soluciones apropiadas, afianzándose la implementación de ámbitos formativos que van dando respuesta a las necesidades de los productores en el marco de las BPA y de la difusión de la agricultura ecológica. A nivel de las orientaciones políticas y su predominio en el tiempo, el proto-escenario “sostenido hacia lo sostenible” supone pensar en una narrativa en la cual los eventuales acentos, matices y alternancias sean de alguna manera rebasados por “continuidades fuertes” en

relación con la racionalidad de las políticas públicas orientadas al SAAMBA. No parece excesivo designar a este proto-escenario como deseable “posibilista”, en el sentido hirschmaniano indicado más arriba: este proto-escenario representaría el despliegue de las potencialidades del estilo de desarrollo característico del ámbito. A la vez, tampoco parece excesivo sostener que este proto-escenario integra en su seno la primera propuesta de Matías García. La segunda propuesta de este autor (colonia agrícola), y su eventual generalización, podría verse como una derivación/profundización/torsión de lógicas presentes en este proto-escenario, por lo que en términos prospectivos podría llegar a elaborarse como un proto-escenario disruptivo derivado.

El último proto-escenario tendencial contemplado, denominado “péndulo insostenible”, es el de la no afirmación plena de ninguna de las dos orientaciones políticas mencionadas (neopública y neoempresarial). La no afirmación reafirma y potencia la histórica incapacidad para desplegar políticas públicas consistentes en el SAAMBA. Una narrativa podría acentuar una alternancia de ciclos cortos entre las dos orientaciones o bien la prevalencia de autolimitaciones en la implementación de programas asociadas a déficits perennes de legitimidad política y social. Esta variante no introduce variaciones especialmente significativas en lo que respecta a lo ya indicado sobre la plasticidad inercial del SAAMBA; empero, su rasgo definitorio podría condensarse en la imagen del “empastamiento perdurable” de las situaciones de insostenibilidad. Más emparentado, en principio, con los proto-escenarios tendenciales-tendenciales que con el tendencial con componentes deseables, el proto-escenario péndulo insostenible podría considerarse también como un “tendencial con componentes indeseables”. Obviamente, la imagen de futuro que porta permanece sensiblemente alejada del horizonte del desarrollo sostenible.

## B. PROTO-ESCENARIOS DISRUPTIVOS

Los proto-escenarios disruptivos, bosquejados pensando sobre todo en el horizonte 2050, sensiblemente más distante, tienen en cuenta los dos racimos temáticos indicados hace un momento (subsección 4.c): reconfiguración territorial e incorporación de disrupciones tecnológicas. Sin embargo, los enhebran de distinto modo.

El proto-escenario disruptivo “reconfiguración territorial”, representado en color verde en la columna izquierda de la Figura 11, tiene varias de las características de un escenario deseable y, desde cierto punto de vista, ideal. De hecho, es aquel en el que más se realizan en mayor grado los Objetivos de Desarrollo Sustentable consignados en la Agenda 2030, en particular el segundo de dichos objetivos: “poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” y, también, el octavo, que plantea “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” y que, en su meta octava, propone: “Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional”.

Visto desde otro ángulo, este proto-escenario postula la ruptura de las inercias asociadas al SAAMBA por una disminución relativa del fenómeno de la atracción gravitatoria ejercido por la metrópoli en virtud de una reconfiguración territorial del país. Esta situación ha sido posible hacia 2050 dada una combinación de procesos: traslado de la capital del país, generación de polos de desarrollo distribuidos, activación de una red vial y ferroviaria más densa. Dadas estas razones, reconfiguración territorial es el proto-escenario que mejor responde a la problemática que se planteó cuando se presentó la imagen de la RMBA como caso de macrocefalia o hiperqueratosis, como el lugar donde “todos los óvalos se tocan” en la figura del cefalópodo. Responde a dicha problemática superándola gracias a una concatenación de disrupciones virtuosas.

En este proto-escenario, dado el eslabonamiento de dinámicas sociales, decisiones de política pública e incorporación de desarrollos tecnológicos tanto a nivel de insumos como de procesos –i. e., los implicados en la agroecología–, la mayor parte de las producciones asociadas al SAAMBA se retiran a

polos productivos situados en territorios donde su sustentabilidad se aproxima a niveles óptimos. Los costos de flete de estas producciones son bajos, porque el país ha logrado llevar a niveles acordes su dotación de infraestructura, especialmente la ferroviaria. En el ámbito SAAMBA existen espacios verdes que son realmente verdes, y en ellos se desarrollan actividades productivas sostenibles asociadas con la valorización social de las mismas, con significaciones identitarias y culturales, con la promoción del turismo rural y gastronómico en el entorno metropolitano.

El proto-escenario disruptivo “hiperconcentración con conflictividad social”, representado en ocre en la columna derecha de la Figura 11, posee muchas de las características de un escenario no deseado. Se trata, precisamente, del proto-escenario en el que menos se realizan los Objetivos de Desarrollo Sustentable planteados en la Agenda 2030.

En este proto-escenario, el SAAMBA es severamente afectado por la incorporación rotunda de innovaciones tecnológicas, especialmente en lo que respecta a insumos, por la concentración extrema de la actividad (que repercute sobre los precios de los alimentos), y por la crisis generalizada del actor que la había dinamizado en el periodo precedente (fase de bolivianización). La crisis del actor protagónico del sistema ha sido el resultado de la implementación sostenida durante largos años de presiones formalizadoras de distinto tipo que, sin embargo, han naufragado sin alcanzar sus objetivos iniciales, dando lugar a complejas espirales de conflictividad social. No desaparece del todo la producción de alimentos en el ámbito, en particular en la modalidad autoconsumo, dado que la misma se afirma como una vía crucial para contrarrestar carencias. La situación ambiental es ambivalente, la tecnología resuelve algunos de los problemas, pero muchos persisten y aparecen otros nuevos, quizá menos ligados al SAAMBA, pero graves. En tales condiciones, la RMBA no sólo ha preservado su condición de *patchwork de alto contraste* sino que, en virtud de una concatenación no virtuosa de dinámicas sociales, incorporación de desarrollos tecnológicos y decisiones de política pública, la ha intensificado en una dirección que aproxima a todo el conjunto a una situación cercana a la inviabilidad o colapso sistémico. En este proto-escenario, la RMBA ostenta conflictos por el uso de los recursos, situaciones de inseguridad alimentaria y problemas sociales en sentido amplio, fruto de la profundización exacerbada de las asimetrías. Se han intentado paliar las problemáticas subdividiendo varios partidos del ámbito e, incluso, la provincia; sin embargo, no se ha conseguido frenar el crecimiento demográfico de las áreas periféricas y el poblamiento del territorio presenta aristas que aparecen fuera de control.

### C. OTRAS CONSIDERACIONES

Interesa insistir sobre el hecho de que, toda vez que se le reconoce a todas las orientaciones políticas la intención de promover el desarrollo sostenible, aunque considerando distintas secuencias, vías y acentos, no se descartan, a priori, eslabonamientos que conduzcan de las columnas centrales (variaciones de la plasticidad inercial) a cualquiera de las columnas de los extremos de la Figura 11.

Como se indicó más arriba, esclarecer la naturaleza de esos eslabonamientos es una tarea para la que faltó tiempo en esta oportunidad; de ahí que los esbozos narrativos que se ofrecen sean de naturaleza preliminar. El lector que ha seguido la argumentación comprenderá que para avanzar en una densificación narrativa sería preciso reiniciar la secuencia con base en el nuevo piso que ofrecen estos puntos de llegada, y continuar recorriendo el espiral de consultas, lecturas, talleres y debates.





## 6. ANEXOS

### ANEXO A: SUELOS

Por Lisandro E. Martínez

La descripción de los tipos de suelos y sus problemáticas en el SAAMBA debe comenzar por establecer una distinción básica entre dos grandes subgrupos que, a su vez, se implican y condicionan mutuamente. De un lado, existen los suelos "originales" que, si bien pueden haber sido incididos por procesos antrópicos, como las prácticas de cultivo, conservan aún gran parte de sus características naturales. De otro lado, existen los suelos "artificiales", producto de la expansión de la urbanización y que, por este motivo, han perdido sus condiciones originarias, transformándose total o parcialmente. Mientras los primeros son valorados por sus condiciones productivas y agronómicas, los segundos son considerados más por su valor para fundaciones (valor geotécnico) y para soporte de estructuras urbanas. En ocasiones, esta valorización hace que suelos del primer tipo se transformen en suelos del segundo tipo.

#### LOS SUELOS "ORIGINALES"

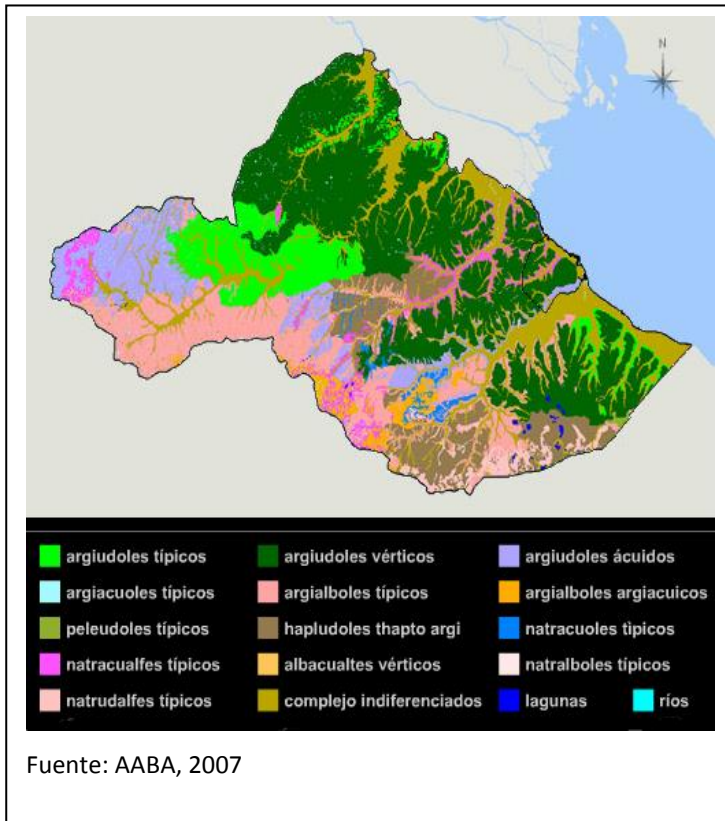
La principal característica de los suelos del SAAMBA es que pertenecen, sobre todo en el norte y en el oeste de la región, al orden de los molisoles (del latín mollis = blando), uno de los más aptos para la agricultura en el mundo. Las propiedades de este tipo de suelos, característicos de toda la Región Pampeana y, en particular, de la subregión Pampa Ondulada donde se encuentra el SAAMBA, figuran entre las causas del excepcional desarrollo del modelo agroexportador en el país desde la segunda mitad del siglo XIX. Igualmente, sumadas al lugar estratégico en que se encuentra la ciudad-puerto de Buenos Aires, figuran entre las causas del enorme desarrollo de la metrópoli, aun cuando su puerto no contara con buenas condiciones para ser puerto cerealero, por lo que tendió a ser reemplazado por los puertos del sur de la provincia de Santa Fe, con mejor calado y más fácil dragado. Dada la abundancia relativa del recurso, históricamente no se contempló como un problema el hecho de que la ciudad avanzase sobre suelos potencialmente productivos, los cuales, al ser transformados, pierden estas características casi inexorablemente.

Los *molisoles* son producto de procesos naturales –básicamente eólicos (loésicos), fluviales y, en menor medida, marítimos– que por miles y decenas de miles de años han ido conformando un sustrato mineral rico en nutrientes (que necesitaría de igual tiempo para ser regenerado), con un horizonte superficial de color oscuro, con alta porosidad y consistencia blanda. Estas condiciones, sumadas a un clima húmedo subtropical (más de 1.000 milímetros de lluvia al año) y a un relieve llano, hicieron que en la región se desarrollasen exitosamente cultivos productivos.

Los *molisoles* de la región se dividen, básicamente, en argiudoles típicos y argiudoles vérticos, diferenciados por la proporción de arcillas en los horizontes sub-superficiales, dominando los primeros las pendientes hacia los arroyos y los segundos las lomas más elevadas (Morrás, 2010). Este tipo de suelos es característico de toda la Pampa Ondulada, desde el sur de la provincia de Santa Fe hasta el sur de la ciudad de La Plata, en una franja de entre 30 y 60 kilómetros lindante y paralela a los ríos Paraná y de La Plata, y surcada por ríos y arroyos que le confieren la particularidad de un relieve ondulado.

De todas formas, las características naturales de estos suelos varían en gran medida según la topografía y las variaciones en alcalinidad, anegabilidad y permeabilidad. Con lo cual, si bien las condiciones predominantes en la región son las de los *argiudoles* de excelente aptitud agrícola, característicos de la





zona norte y noroeste de la RMBA, otros tipos de *molisoles*, como asimismo suelos correspondientes a otros órdenes –como los *vertisoles* o *alfisoles*– se encuentran presentes, sobre todo en la zona sur, sureste y suroeste. Las variaciones tienen que ver con la confluencia de la Pampa Ondulada con la Pampa Deprimida, ubicable en la divisoria de aguas entre las cuencas de los ríos y arroyos que caracterizan la primera y la cuenca del río Salado bonaerense, que caracteriza la segunda.

Estas diferencias hacen a que la zona norte y noroeste del SAAMBA tenga condiciones muchos mejores para la producción agrícola que la zona sur, suroeste y sureste, situación que, según se verá, contrasta con la orientación predominante del proceso de metropolización.

#### LOS SUELOS “ARTIFICIALES” URBANOS

Como dijimos, la metrópolis ha avanzado sobre suelos de excepcional capacidad productiva. Al hacerlo, los ha transformado a un punto tal de dar lugar a nuevos tipos de suelos. Estos suelos de nuevo tipo se denominan technosoles (IUSS, 2016). Se trata de suelos producidos artificialmente por la acción del hombre. Están conformados por escombros, vertederos de basura u otros materiales de relleno, pudiendo estar sellados por material duro como pavimentos, geo-membranas, etc. (Morrás, 2010). A menudo, a estos suelos se los llama simplemente suelos urbanos.

El proceso de urbanización y amansamiento genera este tipo de suelos tanto en el área netamente urbana como en la periurbana, donde impacta de varias maneras: aumentando los niveles de contaminación del entorno agro-productivo; decapitando enormes superficies de alta fertilidad con vistas a obtener tosca; reduciendo espacios con cobertura vegetal natural, semi-natural o agropecuaria (así como los servicios eco-sistémicos que estos prestan, en general no contemplados); transfiriendo efluentes líquidos y residuos sólidos; modificando la composición química y la estructura física del soporte edáfico; desmantelando infraestructura agroindustrial costosa instalada debido a la presión de los desarrolladores inmobiliarios, etc. (Morello, Rodríguez y Pengue, 2006).

Por estos procesos, los entornos urbanos y periurbanos presentan una multiplicidad de situaciones, que van de suelos que conservan sus características casi inalteradas (los menos) a suelos fuertemente antropomorfizados en los que sus distintos horizontes han sido invertidos, mezclados, integrados con materiales de relleno, etc. Es necesario estudiar y tipificar la calidad de estos suelos modificados, sobre todo si existe interés en dedicarlos a la agricultura urbana y periurbana: muchos tienen perfil invertido, perdieron el horizonte A, incorporaron sustancias (Morello, Rodríguez y Pengue, 2006).

Importa entonces resaltar el valor de los suelos “originales” frente al avance del proceso de metropolización, en tanto los mismos prestan servicios eco-sistémicos que muy difícilmente puedan

recuperarse una vez que estos han sido transformados en suelos urbanos. Entre otros servicios podemos mencionar: la absorción de dióxido de carbono en forma de fibras y alimentos, aportando tanto a la seguridad alimentaria como a la mitigación de los efectos del cambio climático; el reciclado de nutrientes; la regulación del flujo del agua y su depuración; la atemperación de la incidencia de fenómenos climáticos como las inundaciones, etc. (Morello, 2001).

En términos agroproductivos, importa también remarcar el hecho de que la expansión metropolitana de las últimas décadas ha avanzado sobre todo en el corredor norte y noroeste (Vidal-Koppmann, 2007), que es el que presenta, según se indicó, los suelos originales más aptos para la agricultura. Históricamente esta región estuvo caracterizada por producciones florícolas y hortícolas, pero el auge de las urbanizaciones cerradas sobre todo desde la década de 1990 ha ejercido una gran presión desplazando a muchas de aquellas. Actualmente, las urbanizaciones cerradas se distribuyen por toda la región metropolitana, avanzando de forma acelerada sobre zonas que hasta no hace mucho tiempo eran netamente rurales (Cañuelas, San Vicente, Coronel Brandsen). Resulta por ello estratégico avanzar en ordenamientos territoriales que valoricen el capital productivo suelo, uno de los más difíciles de recuperar una vez que se ha alterado.

#### LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS Y EL SUELO

Como se señaló, la relación campo-ciudad o rural-urbana implica contemplar la pérdida de suelo productivo por el avance urbano. Pero al mismo tiempo, los sistemas productivos que se encuentran en el área deben contemplar tanto la preservación en el uso de los recursos naturales sobre los que se asienten, en especial el suelo, como así también la potenciación de una relación armónica y sustentable con el entorno.

Entre los problemas más destacados referidos a las formas de uso del suelo se encuentran los siguientes: erosión hídrica; acidificación, alcalinización y salinización; deterioro físico (compactación, etc.); alteración del balance de nutrientes; balance de agua (napas) e inundaciones; contaminación por agroquímicos y residuos agropecuarios y agroindustriales; desaprovechamiento de residuos; agro-ecosistemas poco diversificados; degradación de pastizales; cambios en la estructura y en la funcionalidad de la biota del suelo (biodiversidad); emisión de CO<sub>2</sub> por combustión de tejidos vegetales y mineralización de MOS (materia orgánica del suelo); y distintos tipos de conflictos urbano-rurales (Andriulo, 2015).

En las áreas de uso más intensivo del suelo, como son las producciones florícolas u hortícolas, se pueden generar procesos de acidificación progresiva debidos a la lixiviación de bases y al uso de fertilizantes con acción acidificante (Sfeir, 2015). Las diferencias en permeabilidad, alcalinidad y drenaje, entre otros factores, pueden acentuar o disminuir estos procesos. A su vez, suelos con horizontes arcillosos sub-superficiales tienden a impedir la lixiviación, encontrándose en producciones intensivas niveles muy superiores a lo normal de concentración de fósforo por uso excesivo de fertilizantes. Del mismo modo, aplicaciones en exceso de fertilizantes nitrogenados producen lixiviación y escurrimiento de nitratos y nitritos, los cuales generan eutrofización de cursos de agua y pueden contaminar el abastecimiento de agua para humanos, con las consecuencias que esto genera para la salud.

Por otra parte, la lixiviación, escurrimiento o deriva de plaguicidas suponen un riesgo serio de contaminación para el ambiente, tanto para las poblaciones cercanas a los sistemas productivos como para los propios productores y sus familias. Un reciente informe (Gonzales *et al.*, 2015) relevó un fuerte uso de agroquímicos en toda la provincia de Buenos Aires, en sistemas tanto extensivos como intensivos. En el mismo se remarca la problemática del uso de pesticidas para las producciones intensivas hortícolas y el importante riesgo que suponen para las poblaciones cercanas, como es el caso del cinturón hortícola del Gran La Plata, en donde se ha detectado la utilización de un sinnúmero de principios activos, muchos de ellos prohibidos. Frente a esto, existen índices de lixiviación para plaguicidas que dependen de sus propiedades físico-químicas, las dosis y los momentos de aplicación. Pero, más allá de estas

particularidades, es necesario determinar cómo, en estos sistemas altamente intensivos como es el caso de la producción bajo cubierta, los agroquímicos o plaguicidas son absorbidos por el suelo, si son degradados allí o si pasan al sistema hídrico por lixiviación. Lo cierto es que existe información escasa sobre el impacto ambiental que producen estas pérdidas de nutrientes, plaguicidas, metales pesados y otras sustancias desde los agro-ecosistemas y, particularmente, su transporte hacia cuerpos de agua superficiales o subterráneas (Andriulo, 2015).

Del mismo modo, es muy común observar en diversos modelos productivos la aplicación directa de residuos crudos provenientes de producciones pecuarias o aviares intensivas sobre el suelo con el fin de mejorar sus propiedades, sin haber sido sometidos los mismos a un proceso microbiano previo con el fin de estabilizarlo y de reducir su carga contaminante. Esto supone también elevados riesgos ecotoxicológicos potenciales e impactos ambientales negativos (Andriulo, 2015).

Por todos estos motivos, resulta indispensable un abordaje más integral de los sistemas productivos, que contemple el impacto sobre el ambiente y sobre la salud de las personas. Al mismo tiempo, frente a la escasez de espacios verdes que presenta el área metropolitana, avanzar en sistemas productivos más sustentables representaría una forma de sostenimiento tanto de fuentes de trabajo como de áreas verdes y de los servicios eco-sistémicos que las mismas prestan. Supondría, también, solucionar parte de los conflictos y los cuestionamientos hacia los mismos, dada su fuerte dependencia de insumos químicos con las externalidades antes expuestas. En este sentido, transitar hacia planteos agroecológicos y/u orgánicos es una de las alternativas más sustentables, aunque dicha transición resulte aún incipiente.

Cabe concluir diciendo que, tanto por el avance urbano como por la insostenibilidad de ciertos modelos productivos, los suelos de la región se encuentran en riesgo. Por tanto, valorarlos debidamente desde el punto de vista tanto de la seguridad alimentaria como del desarrollo urbano-rural sustentable debiera ser algo prioritario en cualquier escenario futuro.



## ANEXO B: AGUA

Por Alejandra E. Moreyra

La RMBA se encuentra emplazada en uno de los puntos hídricos más ricos de nuestro país. Yace sobre el acuífero puelche y se asienta a orillas del Río de La Plata. Los expertos estimaron en 31.106 hm<sup>3</sup> el volumen total de agua subterránea del acuífero, que ocupa unos 92.000 km<sup>2</sup> (Auge et al., 2006). En cuanto al río, su caudal evacuado es de 22.000m<sup>3</sup>/seg.

La RMBA es una zona húmeda con precipitaciones anuales promedio de aproximadamente 1000 mm. Se encuentra conformada por varias cuencas hídricas de diferente magnitud, siendo las más importantes las de los ríos Matanza-Riachuelo, Reconquista, Luján y Río de la Plata. Las mismas se interrelacionan de múltiples formas, principalmente como fuente de agua para consumo, como medio de recarga de los acuíferos subterráneos y como cuerpos receptores de aguas residuales cloacales, industriales y agrícolas.

El proceso de metropolización supuso la sustitución de los ecosistemas naturales y rurales por centros de gran densidad poblacional que ejercen una presión sobre los sistemas naturales (agua, suelo, aire y biota), debido a las demandas de materiales que provienen de la producción, la movilidad y el consumo. Esto ha impactado fuertemente en las condiciones ambientales, debido a la generación de emisiones, efluentes y residuos contaminantes (Fundación Avina, 2012).

En este anexo se focaliza la atención en el impacto de la metropolización sobre el recurso agua, así como en la condición de recurso disputado del mismo, analizando media docena de aspectos claves, algunos de ellos polémicos:

- Gestión
- Abastecimiento
- Riego y aprovechamiento del agua de lluvia
- Calidad
- Aguas residuales pecuarias
- Inundaciones

### GESTIÓN

Debido tanto al carácter federal de nuestro país como a la reforma constitucional de la década de 1990, los recursos naturales, entre ellos, el agua, son de dominio originario de las provincias, siendo éstas sus administradoras. Esto, más allá de que se cuenta con unos Principios Rectores de Política Hídrica a nivel nacional. En los hechos, tales principios deben ser apropiados y promovidos por los gobiernos provinciales. A nivel federal se ha constituido el Consejo Hídrico Federal (COHIFE), con la participación activa de la comunidad hídrica. En el COHIFE están representadas las 23 provincias, la CABA y el gobierno nacional, el cual tiene la potestad de interceder en casos de conflictos interprovinciales. En cada provincia hay una serie de organismos responsables de diferentes aspectos que conciernen al recurso (permisos de uso y concesiones, control de calidad, contralores varios, etc.).

La fragmentación de la gestión de los recursos es una característica que se observa en general en el país, pudiéndose apreciar superposiciones, vacíos y un gran desconocimiento al respecto por parte de los ciudadanos. Los diversos actores sociales involucrados, como el Estado (municipal, provincial y nacional), distintos grupos poblacionales, industriales, agropecuarios, empresas de servicios y organizaciones de la sociedad civil tienen distinto grado de incidencia en las causas y soluciones de los problemas hídricos. En particular, en las áreas periurbanas los arreglos institucionales suelen ser particularmente fragmentados y débiles, lo que dificulta gestionar adecuadamente estos espacios y mucho más sus recursos (Butterworth, Bustamante y Ducrot, 2007). La RMBA no es la excepción a esta regla general, todo lo contrario, es un caso prototípico.

En la provincia de Buenos Aires existe, como en todas las provincias, una Autoridad del Agua (ADA), que es la autoridad de aplicación del código de aguas. En los últimos años, la ADA, junto con organismos de Ciencia y Técnica, gobiernos locales y principalmente la población (ésta a través de organizaciones de la sociedad civil), están impulsando la mirada de manejo de cuencas y su institucionalización a través de los comités de cuencas. Las recientes inundaciones han acelerado estos procesos, generándose bastante movimiento en torno a la conformación de comités.

Un paso grande dado por la ADA fue la creación del Banco Único de Datos de Usuarios de los Recursos Hídricos (BUDURH). Esta iniciativa apunta a concentrar en un único lugar el registro de las perforaciones (urbanas o rurales) realizadas por los propietarios de los distintos emprendimientos, así como la información sobre calidad requerida en cada punto. A través del mismo, se canalizan los protocolos para la perforación, para el abastecimiento, la garantía de la calidad, etc. Hasta el momento su implementación no ha sido muy exitosa, entre otras cosas porque se exige la presentación de una serie de documentación que, en el mejor de los casos, los usuarios inician pero no completan, siendo inabarcable la fiscalización por parte del organismo.

En lo que concierne a la participación ciudadana en la gestión destaca el caso de la cuenca Matanza-Riachuelo, donde los reclamos de la población por la contaminación de la cuenca hídrica y la insalubridad del hábitat llegaron a ser arbitrados por la Suprema Corte de Justicia, dando lugar a la reciente conformación de la Autoridad Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR). Esta instancia supone un trabajo de coordinación inter-jurisdiccional y de activación de programas de saneamiento, con presupuestos específicos destinados a tales fines (Merlinsky, 2011).

En la RMBA propiamente dicha existe la Red de Alianza Metropolitana, constituida por el Observatorio Metropolitano del CPAU, el Centro Argentino de Ingenieros, la Maestría en Hábitat y Pobreza Urbana en América Latina de la UBA, el Centro de Investigación de Política Urbana y Vivienda de la UTDT, el Programa de Estudios Urbanos de la UNGS, el Observatorio del Conurbano Bonaerense del Instituto del Conurbano UNGS, la Unidad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la UNSAM y la Fundación Metropolitana. A través de esta red se canalizan proyectos y programas interdisciplinarios e interinstitucionales orientados a la gestión de las cuencas metropolitanas.

## ABASTECIMIENTO

En una medida importante, la RMBA se abastece de agua subterránea proveniente de dos acuíferos: el Pampeano (libre<sup>1</sup>) y, por debajo de éste, el Puelche (semiconfinado<sup>2</sup>). También se ha incorporado el uso de agua superficial (Río de la Plata) para la red de agua potable (AP) que abastece a la CABA (100%) y partes del conurbano (57%), a través de la empresa AySA.

En la ciudad de La Plata hay sobreexplotación del acuífero porque el sistema de AP data de 1885. Ya en 1950 había quince pozos de alta productividad que fueron abandonados debido a la invasión lateral de agua salina provocada por el bombeo. Para 1970 este avance se producía a razón de 70 mts. al año (Auge, 1996 en Auge 2006).

La contaminación del Puelche con nitratos es cada día mayor debido a la migración descendiente del Pampeano, el cual recibe contaminantes o los filtra desde la superficie (Auge, 2006). Esto se debe principalmente a las perforaciones sin encamisados ni filtros en ambos acuíferos. En Quilmes, Berazategui, San Martín, Caseros, el agotamiento de las reservas es aún mayor, transformando al Puelche en un acuífero libre debido al descenso de la superficie piezométrica por debajo del techo semi-

---

<sup>1</sup> Estructura geológica permeable, saturada de agua hasta cierto nivel por encima del cual existe una franja de terreno permeable no saturada, a través de la cual circula el agua de recarga.

<sup>2</sup> Existe una capa a modo de techo de arcillas verdes que separa al Puelche del Pampeano, el cual contribuye a su vez con un piso arcilloso, dificultando heterogéneamente el intercambio.

confinante (intercambio por percolación o infiltración desde el pampeano). En Olivos, Tigre, Lanús, Lomas de Zamora, San Martín, los problemas son el de invasión lateral salina y el referido proceso de contaminación con nitratos. Todos estos procesos de contaminación se deben al flujo que produce el exceso de bombeo del agua subterránea. Considerados en general, constituyen una forma de escasez por falta de calidad.

Debido al abandono de pozos de bombeo se produce otro efecto negativo, contradictorio con el anterior: un 50% de la población del conurbano sufre los efectos del ascenso de la freática. En Lomas de Zamora y Avellaneda, desde que no se explota el Puelche (por disponerse del acceso masivo a la red de AP de AySA), el agua freática no es succionada por el Pampeano, frenándose el flujo al que se hace mención más arriba. Tras ser utilizada, el agua de uso doméstico de esta red –que proviene del Río de La Plata– es, por ausencia de cloacas, descargada a los pozos negros que quedan sobre el nivel del freático. Así, éste no sólo se contamina sino que aflora, estando casi en la superficie, lo cual produce diversos inconvenientes, entre los que destacan los desbordes de pozos ciegos, los encharcamientos permanentes, la propagación de enfermedades, las inundaciones de sótanos y garajes (Giles et al., 2001).

#### RIEGO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA DE LLUVIA

La producción hortícola de las áreas periurbanas también depende del agua subterránea. Para su captación, en aquellas zonas más apartadas donde la red eléctrica es monofásica o casi inexistente, todavía se usan moto-bombas generalmente alimentadas a gas-oil (que suele infiltrarse, siendo fuente de contaminación puntual). Pero, en general, hay energía, obteniéndose el agua mediante bombas electro-sumergibles. En estos casos, el tipo de acuífero comúnmente explotado es el pampeano y muchas veces el freático. Esto no siempre se relaciona con la calidad o la disponibilidad de sus aguas sino con la facilidad de acceso, dada por la reducida profundidad de las perforaciones requeridas. En general se usa la misma fuente para consumo doméstico y para la producción.

Debido al sistema de tenencia de la tierra en este sector (en el cual prevalecen distintas modalidades de arrendamiento), los productores generalmente desconocen o conocen parcialmente las características técnicas de la infraestructura de captación (caudal de la bomba, condiciones de entubamiento, etc.). En consecuencia, se dispone de referencias vagas respecto a la profundidad original de la perforación, su edad y el tipo de construcción (con o sin encamisado, con o sin filtros, etc.). En la construcción de las obras de captación predomina el uso de materiales plásticos de calidad y durabilidad limitadas; además, raramente se realizan perforaciones con los debidos filtros y encamisados, básicamente por una combinación de problemas ligados a costos, desconocimiento y falta de políticas públicas que aporten a garantizarlo. No hay mucho control sobre los caudales explotados ni un manejo del riego muy ajustado; por lo general, los horticultores controlan el riego por horarios más que por caudales. El 60% del riego de las zonas N y O es gravitacional, siendo el riego en los invernáculos por goteo en un 100% de los casos. En la zona sur, se suma el riego por goteo en el cultivo a campo.

Un factor que incide sobre el manejo del agua en las zonas de riego es la presencia de los invernáculos. Como se indicó anteriormente en el cuerpo principal del presente documento, el relevamiento satelital de los invernaderos en el cinturón hortícola de la región, realizado por López Camelo (2011) revela que más del 50 % de la producción bajo cubierta nacional se concentra en el conurbano bonaerense, identificándose dos áreas bien definidas, al oeste y norte de la ciudad de Buenos Aires (500 has) y el Gran La Plata (La Plata, Berazategui, Florencio Varela), el cual representa el 83 % del área total (2.251 has).

La cobertura plástica impermeabiliza el suelo, interviniendo en el ciclo hidrológico (falta de recarga de los acuíferos por infiltración, interrupción de sistemas de drenaje naturales, falta de lavado de las sales que se concentran en el suelo regado con aguas subterráneas). Se dan actualmente gran cantidad de

pequeños conflictos entre vecinos por acumulación de aguas dejando las calles inaccesibles, encharcando los campos. Estos conflictos tienden a escalar cuando tienen lugar precipitaciones extraordinarias que aportan a situaciones de inundación (sin que necesariamente los invernáculos sean la causa principal de las mismas). El trabajo direccionado hacia drenajes y cosecha de agua de lluvia para incorporarla a la gestión del riego, permitiría reducir los procesos de degradación del suelo, protegiendo el volumen de tierra explorable por las raíces. En esta zona, son temas que se han tomado recientemente en las agendas de investigación y extensión.

En cuanto a esta tecnología –la cosecha de agua de lluvia–, son los floricultores quienes tienen más experiencia de manejo y realizan mayor inversión en infraestructura de captación y almacenaje para el riego de las macetas, al ser las flores un cultivo muy vulnerable a la salinidad.

En la RMBA no existen organizaciones de regantes como sucede en las áreas con sistemas de riego de aguas superficiales, cuya infraestructura es colectiva. Las organizaciones de productores (no de regantes) surgen para compartir gastos de alquiler de la tierra, electricidad y maquinarias, la compra de insumos o la venta de lo producido.

## CALIDAD

Diferentes investigaciones sobre la calidad del agua coinciden en declararla como no apta para el consumo humano debido al exceso de coliformes, *Escherichia coli* o nitratos, variando los porcentajes según la procedencia de las muestras: red pública, agua envasada, perforaciones o pozos individuales. Los individuos cuya fuente principal de agua para el consumo es una perforación individual, presentan mayor probabilidad de padecer alguna enfermedad de origen hídrico (especialmente diarreas y dermatitis). Un estudio realizado por el Taller de Aguas de la UBA (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales) en dos barrios de La Matanza concluyó que el 90,91% de las muestras resultaron no aptas para consumo humano según las normas del Código Alimentario Argentino (CAA) en materia de parámetros microbiológicos y/o fisicoquímicos, debido principalmente a la filtración de los pozos ciegos al acuífero Pampeano, de donde se extrae más del 85% de las aguas. Sostienen que estas características se pueden encontrar en la mayor parte de los barrios del conurbano (ACIJ et al, 2009). Auge *et al.* (2006) analizaron la calidad de las aguas de pozo en el Gran La Plata, arribando a resultados similares: los contenidos de nitratos se ubican por encima de los recomendados por el CAA. También coinciden en la identificación de las fuentes de la contaminación.

En el AMBA, de acuerdo con el Censo Nacional de 2010, más del 40% de los hogares carecen de servicios de red y debe satisfacer sus necesidades mediante perforaciones propias a aguas subterráneas.

En áreas rurales, el INTA analiza la calidad del agua en muestras subterráneas y superficiales tomadas en los predios de agricultores familiares de diferentes zonas del AMBA, detectando que el acuífero más explotado es el pampeano, el cual presenta características de relativa calidad para el consumo humano y riego. Muchas de las muestras tomadas presentan valores elevados de nitratos, por encima de los 45 mg/L. Esto estaría ligado al uso de fertilizantes nitrogenados y al vuelco de excretas a pozos ciegos (Villarreal, 2015 s/p). Otros estudios sobre el deterioro del recurso hídrico, realizados por el Taller de Aguas de la UNLP, concluyeron que el 100% de los análisis sobre muestras califican al recurso como no apto para el consumo. En el 55% de los casos se presentó contaminación físico-química, con niveles de nitratos mayores a los máximos permitidos; en el 88% de los casos se presentó contaminación de tipo microbiana (coliformes); en el 66% de los casos se presentó *Escherichia coli* (Moreyra et al., 2012)

Si bien el AMBA es eminentemente urbana, su zona rural o rururbana actualmente es una de las más importantes del país en lo que concierne a producción hortícola. La dependencia de insumos de esta producción es cada vez mayor. Este fenómeno compromete la calidad de las napas. A esto es preciso sumarle que la zona contigua al AMBA es parte de la mayor explotación agrícola de la Argentina, la cual también se caracteriza por un uso intensivo de fertilizantes y pesticidas con escaso o nulo control. Se

trata de un motivo de conflicto importante. En los últimos años se han generado movimientos locales en busca de la creación de franjas de no fumigación, como primer paso de protección a la salud y los ecosistemas. No existen datos ciertos que permitan cuantificar y clasificar el impacto que sobre las napas de agua subterránea producen este tipo de producciones convencionales; sin embargo, recientes informes han señalado que las vías de contaminación más frecuentes son las difusas, que derivan de aplicaciones no controladas de agroquímicos y que caen con las lluvias (llueven agroquímicos) (Alonso et al., 2015), y las puntuales, generalmente originadas por derrames en cercanías de pozos ciegos en uso o abandonados.

#### AGUAS RESIDUALES PECUARIAS

Las producciones pecuarias más difundidas en el AMBA son la porcina, la avícola y el tambo de tipo familiar. Los residuos de estas actividades están constituidos por una parte seca, formada por el estiércol de los animales y restos de alimentos, y otra líquida que se denomina purín (efluente), que es una mezcla de deyecciones sólidas y líquidas de los animales junto con restos de ellos, remanentes de agua de los bebederos y agua de lavado de la explotación en el caso de actividades confinadas. Los residuos avícolas están representados por el guano –aves ponedoras– y cama de pollos parrilleros –aves de engorde–. Algunos de los contaminantes que éstos producen y que alteran la calidad del agua son el nitrógeno, el fósforo, los metales pesados, una serie de microorganismos patógenos, hormonas y drogas de uso veterinario.

El deterioro de la calidad de las aguas subterráneas no se produce tanto por la alta carga contaminante de naturaleza orgánica –ya que gran parte se elimina por el efecto de filtrado y degradación del suelo– como por la alta concentración de materia nitrogenada. Aunque lentamente, esta materia aporta a una concentración de nitratos (NO<sub>3</sub>) de concentraciones inaceptables para los diferentes usos de las aguas. El fosfato proveniente de los desechos animales es, además del originado en los fertilizantes, uno de los contaminantes más frecuentes de aguas superficiales. En las instalaciones de producción porcina en confinamiento se generan efluentes en las tareas de limpieza y/o durante el vacío sanitario. Las aguas residuales resultantes se caracterizan por su elevada carga orgánica y de nutrientes como nitrógeno amoniacal y en menor medida, fósforo. Los efluentes tienen como destino el vuelco a potreros (terreno), zanjas de desagüe o cavas excavadas. En general los efluentes se vierten crudos (sin tratamiento de depuración) y significan un riesgo sanitario y ambiental por aporte de patógenos, nutrientes (nitrógeno, fósforo) y otros elementos (drogas veterinarias) a los cuerpos de aguas subterráneas y superficiales. Las aguas residuales de las actividades de tambo también se originan en las tareas de limpieza y desinfección de la sala y equipo de ordeño y durante la elaboración de productos lácteos. Las aguas residuales de la sala de ordeño contienen restos de bosta, alimento, leche y soluciones desinfectantes. Las aguas residuales de la sala de elaboración contienen restos de leche o suero, soluciones desinfectantes y soluciones salinas. La carga contaminante es variable según el consumo de agua, el tiempo de permanencia de los animales durante el ordeño y los aportes de suero a dichas corrientes. Los efluentes generados se estiman entre 30 y 50 litros por vaca en ordeño. En general son vertidos, sin tratamiento previo, a potreros, zanjas de desagüe o cavas excavadas (comunicación personal, Lic. Joaquín Córdoba-IPAF Región Pampeana).

En cuanto a la contaminación de las aguas superficiales, no tan utilizadas para consumo y producción pero de gran impacto sobre el hábitat y la salud, el AMBA está cruzado por el Río Reconquista, considerado el segundo más contaminado de Argentina. Curutchet et al. (2012) observaron que en la cuenca alta del río se registran valores de contaminación provenientes principalmente del vertido de efluentes cloacales y actividades agrícolas. Otros estudios detectaron altas concentraciones de contaminantes tóxicos para la salud humana en la cuenca media y baja, provenientes de papeleras, curtiembres, metalúrgicas y tintorerías que vierten sus efluentes sin tratamiento alguno o con tratamientos deficientes. El aporte de efluentes cloacales y aguas servidas provenientes de descargas



domiciliarias vía colectores pluviales también tiene un papel importante en la contaminación del río (citado en Curutchet et al., 2012).

En cuanto a la cuenca del Matanza-Riachuelo, la misma cuenta con 64 km de extensión y 2240 km<sup>2</sup> de superficie, atravesando gran parte de los partidos de la provincia. La habitan 3,5 millones de personas y se encuentran radicadas en ella una gran cantidad de industrias, cuestiones que se convierten en causas fundamentales de su contaminación. Debido al alto número de clandestinidad de los establecimientos, no existen datos ciertos acerca de la magnitud de los desechos industriales que se vierten. El Banco Mundial afirma que unos 20.000 establecimientos efectúan vertidos de desechos industriales de distinto tipo en la cuenca, de los cuales unos 14.000 no hacen uso de ningún sistema de tratamiento.

## INUNDACIONES

La RMBA es un ambiente con poca pendiente y excesos hídricos. Varios expertos coinciden en remarcar que mientras las sequías mantienen un desarrollo relativamente estable, las inundaciones se incrementaron exponencialmente, al punto de que la Argentina figura entre los catorce países más vulnerables a las inundaciones a nivel mundial (Guitelman y Romanazzi en CAI, 2015; Pintos, 2015). Según Pintos, el alargamiento de los períodos de precipitaciones es un factor que incide. No obstante, en las periferias del periurbano el riesgo se agrava por una serie de factores: el (deficiente) manejo de los excedentes; la apertura de canales clandestinos que abren los productores agropecuarios para escurrir la acumulación de agua y salvar sus cosechas; la construcción de barrios privados sobre los humedales que escurren y frenan el avance de las aguas de ríos desbordados por su propia acumulación hacia las zonas pobladas (como sucedió en el caso de las inundaciones en Luján en 2015).

En síntesis, los procesos que inciden fuertemente en que un evento natural de altas precipitaciones se transforme en un desastre son, principalmente: la urbanización, las áreas acondicionadas para agricultura extensiva (cultivo de soja) y los invernáculos. Como ya se adelantó, los invernáculos tienen entre sus efectos el impermeabilizar la tierra, reduciendo la infiltración del agua de lluvia y aumentando progresivamente la velocidad en superficie en su viaje al Río de la Plata (escorrentías).

Varios autores coinciden en sumar a lo anterior el hecho de que se ha dejado al mercado inmobiliario como articulador de la oferta y demanda del suelo siendo el Estado muy débil en cuanto a decidir dónde construir y dónde no. El resultado de esto es una planificación por omisión que resulta en asentamientos o villas en lugares que no respetan la línea de ribera o directamente están sobre los cauces, zonas que el mercado inmobiliario asigna a los pobres (Pintos, 2015; Fernández, 2015, Brailovsky, 2016).

El manejo y uso del suelo en las áreas periurbanas impacta en este sentido también a la CABA, aguas abajo, ya que la misma está surcada por diversos arroyos que conforman once cuencas, tres de las cuales tienen sus áreas de aporte fuera de la ciudad, siendo por ello de carácter inter-jurisdiccional. Estas cuencas son las de los arroyos Medrano (parte se desarrolla en Vicente López, San Martín y Tres de Febrero), Maldonado (parte se desarrolla en San Martín, Tres de Febrero y La Matanza) y Cildáñez (que nace en La Matanza y recibe un aliviador proveniente del entubamiento del Maldonado, para desembocar en el Riachuelo y finalmente en el Río de la Plata). El radio antiguo de la ciudad cuenta con un sistema combinado de desagües pluviales y cloacales, aunque la mayor parte de la ciudad tiene sistemas separados, sumando más de 1.400 km de conductos. La mayor parte de la red de infraestructura de la ciudad tiene más de 60 y, sólo recientemente, ha tenido un importante refuerzo de su sistema troncal con la concreción de los túneles aliviadores del arroyo Maldonado (aproximadamente 15 km) (Aradas en CAI, 2015).

Actualmente hay cierto consenso entre investigadores y expertos en que para reducir los riesgos de inundaciones se deben combinar medidas estructurales (obras de retención, protección y drenajes/desagües) y no estructurales (política y planeamiento urbano, definición de zonas de riesgo, tipos de construcción, predicción de inundaciones, comunicación, mecanismos de participación pública,

etc.) (Brailovsky, 2016; Guitelman, Romanazzi y otros en CAI, 2015). Otras medidas consideradas son la multiplicación de espacios verdes, la implementación de pavimentos permeables y de terrazas verdes., la promoción de la descentralización de los comités de cuenca, la inclusión de sistemas de drenajes en el ordenamiento territorial, la implementación de sistemas de recarga de acuíferos y la captación del agua de lluvia para su aprovechamiento, entre otras.

## ANEXO C: VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Por Lisandro E. Martínez

La bibliografía especializada viene poniendo de relieve la vulnerabilidad del sector agrícola frente al llamado proceso de cambio climático (CC) y a la variabilidad climática asociada a éste, tanto a nivel global (Intergovernmental Panel on Climate Change, 1996; Olesen y Bindi, 2000; Kurukulasuriya y Rosenthal, 2003), como latinoamericano o argentino (Fernandes *et al.*, 2012; Pascale Medina *et al.*, 2014).

Es algo generalmente aceptado que los cambios en la temperatura y las precipitaciones darán lugar a modificaciones en los regímenes de uso de tierra y de agua, afectando la productividad agrícola. A nivel global, hay consenso en que es en las regiones tropicales –donde se encuentran muchos de los países más pobres– donde los impactos sobre la productividad agrícola pueden ser especialmente perjudiciales, impactando negativamente sobre la seguridad alimentaria de estas poblaciones. A nivel macroeconómico se prevén caídas en la rentabilidad de las producciones. Es de la mayor importancia tener presente que los efectos biofísicos del cambio climático sobre la agricultura inducen cambios en la producción y en los precios, los cuales se van manifestando en el sistema económico a medida que los agricultores y otros actores realizan ajustes de forma autónoma, modificando las combinaciones de cultivos, el uso de insumos, el nivel de producción, la demanda y el consumo de alimentos, el comercio (Nelson *et al.*, 2009).

La combinación de estos factores plantea una incertidumbre cierta respecto a las formas en que el sistema global de producción de alimentos, fibras y energía será impactado por el CC, tanto si se tomasen medidas de adopción y/o mitigación como si, por el contrario, se continuara con la tendencia actual (*business as usual*). Conviene recordar que muchas de las medidas de adaptación y/o mitigación del CC buscan establecer formas más sustentables de producción de alimentos, que reduzcan la “huella de carbono”. Por lo general, estas medidas se regulan con sistemas de certificación que sirven, a la vez, como barreras paraarancelarias en los mercados globales. De este modo, pueden ser tanto un freno como un aliciente a producciones con capaces de ostentar un valor agregado extra en forma certificaciones de mitigación/adaptación al CC, donde la *agricultura orgánica* puede jugar un rol relevante.

En términos agroclimáticos, la evolución del CC puede generar mayor incidencia de plagas (Bebber, Ramotowski y Gurr, 2013), problemas de producción en zonas altamente especializadas, como es el caso de la cuenca del Mediterráneo (Bindi y Olensen, 2010; Iglesias *et al.*, 2011) y, en el más largo plazo, aumento del nivel del mar, entre otros efectos (IPCC, 2007).

A nivel nacional, en la Tercera Comunicación Nacional sobre CC (en adelante TCNCC), dada a conocer por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (en adelante SAyDSN), se ofrece una proyección de los impactos del CC en el país a partir del conocimiento previo acumulado (1960-2010), el cual es empleado en la construcción de modelos climáticos globales (MCGs), “capaces de simular las características globales del clima y de sus cambios en el pasado [que] por lo tanto son una herramienta para el desarrollo de escenarios climáticos globales futuros” (SAyDSN, 2015).

La TCNCC trabajó con dos horizontes temporales: un futuro cercano (2015-2039) –de gran interés para las políticas de adaptación, y coincidente en parte con el horizonte del presente ejercicio–, y un futuro más lejano (2075-2099), a los fines de explorar los potenciales contornos del largo plazo. Las conclusiones del ejercicio indican que existe una incertidumbre moderada respecto a las modalidades de variación del clima a nivel nacional, aunque reconociendo que las mismas pueden tener una gran incidencia en forma de eventos extremos (SAyDSN, 2015).

En relación a las temperaturas, el informe plantea para el futuro cercano aumentos con valores de entre 0,5 y 1°C en casi todo el país, lo cual refleja una aceleración del calentamiento observado entre 1986-2010, que en general resultó menor a 0,5°C. Entre 1960 y 2010, los niveles de precipitación aumentaron en casi todo el territorio, registrándose mayores aumentos hacia el este, con más de 200 mm en algunas zonas (SAyDSN, 2015). Las proyecciones indican en promedio un aumento de los extremos de las altas temperaturas y de las precipitaciones extremas en la mayoría de las regiones; sin embargo, la cuantificación de estas proyecciones exhiben considerables niveles de incerteza (SAyDSN, 2015).

La TCNCC establece con relativa precisión la forma en que el CC ha impactado hasta ahora en la RMBA, siendo esperable que las dinámicas continúen dentro de los mismos parámetros en el horizonte prospectado. En las regiones próximas a la ciudad de Buenos Aires, los días del año con olas de calor se duplicaron entre 1960 y 2010. La frecuencia de las precipitaciones intensas también aumentó de manera considerable en la región litoral húmeda, dinámica para la cual se cuenta con abundante información. La consecuencia principal de este cambio ha sido la intensificación de la frecuencia de inundaciones urbanas. Entre los factores que subyacen al incremento figuran los modos inapropiados de ocupación y uso del espacio –los cuales generaron zonas con alta exposición–, así como la inadecuación de una serie de obras hídricas planificadas para condiciones climáticas que ya no están vigentes (SAyDSN, 2015). Para la costa argentina del Río de la Plata, área que se analiza en particular, la comunicación plantea que, a pesar de que la costa no es muy alta, en un escenario de aumento del nivel medio del mar de 0,50 m (muy probable en este siglo), solamente una estrecha franja de uno o dos kilómetros de la parte sur de la Bahía de Samborombón se inundaría de forma permanente. En el resto de la costa argentina, el aumento del nivel del mar se manifestaría con el agravamiento de las inundaciones recurrentes por el efecto de las tormentas asociadas con fuertes vientos del sudeste, especialmente cuando se superponen con importantes mareas astronómicas (SAyDSN, 2015).

A nivel estrictamente focal del SAAMBA, el impacto del CC sobre la producción implica contemplar la incidencia de eventos extremos sobre el sistema: fuertes tormentas con precipitaciones de muchos milímetros en lapsos breves, acompañadas de intensos vientos y posibilidades de granizo, de gran poder destructivo sobre invernáculos y producción a cielo abierto<sup>3</sup>. Es claro que la ocurrencia de tales procesos condicionaría de manera notoria las actividades productivas en el ámbito, tanto por realizarse éstas en cuencas de inundación (condicionamiento pasivo), como por el aporte de agua de lluvia que la impermeabilización de los invernaderos suma a los ya de por sí complicados procesos de escurrimiento (condicionamiento activo). Existen evidencias del aporte de la impermeabilización de los invernaderos en la gran inundación de La Plata de 2013 (Fernandes, 2014), aunque ésta no haya sido la causa principal. Según se indicó en el Anexo precedente, el agua de lluvia que los invernáculos canalizan no es utilizada con fines productivos. Por lo demás, el aumento de las temperaturas puede afectar la temperatura interna de los invernáculos. De allí la necesidad de medidas técnicas para mitigarlas.

---

<sup>3</sup> El 5 de febrero de 2017 una fuerte tormenta con ráfagas de 110 kilómetros por hora destruyó gran parte de la producción a campo y bajo cubierta en el Gran La Plata. Este anexo se elaboró previamente a ese suceso

## ANEXO D: SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

Por Daniel N. Díaz y Andrea S. Goldberg

Un primer aspecto a tener en cuenta es que los conceptos de seguridad alimentaria y de seguridad de los alimentos no refieren a lo mismo. Si la seguridad alimentaria remite a las condiciones de acceso a los alimentos, la seguridad de los alimentos se vincula a la calidad e inocuidad de los mismos. En otros idiomas existen términos diferentes para designar estas problemáticas. En inglés, por ejemplo, se habla de food security y de food safety, respectivamente. Resulta evidente que ambas cuestiones son de la mayor relevancia en el ámbito de la RMBA.

La Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) es un fenómeno global, y no parece ser algo reversible. En muchas ciudades de muy diversos países, se promueven modelos de AUP, a través de procesos de planificación que involucran, en un lugar central, la supervisión técnica y una activa participación de las autoridades locales, en el ordenamiento de espacios y cinturones verdes y producciones de proximidad. El “Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán”, suscripto en octubre de 2015 por 132 ciudades situadas en los cinco continentes, refleja la importancia que ha adquirido la AUP para la obtención de sistemas alimentarios sostenibles, inclusivos, resilientes, seguros y diversificados.

Como ya se indicó, la RMBA es un conglomerado metropolitano en el que viven cerca de 15 millones de personas (unos 4.5 millones de hogares). Para abastecer de alimentos frescos a esta población, se producen 4000 toneladas diarias de hortalizas y frutas en un cinturón verde que actualmente envuelve a lo que previamente se consideraban los cinturones verdes del Área Metropolitana y el Gran La Plata, integrado por varios miles de productores, en su mayoría de tipo familiar.

En este territorio se produce la casi totalidad de las hortalizas de hoja consumidas por la población de la RMBA (acelga, escarola, espinaca, perejil, repollo, etc.) y entre un 60-70% de otras hortalizas fundamentalmente de fruto (berenjena, brócoli, tomate, pimiento, zapallito, choclo, chaucha, coliflor, remolacha, alcaucil, frutilla, etc.). En la misma región se verifican además algunas producciones de animales de granja (pollos para carne y huevo, pequeños tambos, etc.).

En términos de seguridad alimentaria y nutricional, las hortalizas y frutas constituyen un grupo de alimentos que aportan a la dieta, fundamentalmente, vitaminas, micronutrientes y fibra, favoreciendo su diversificación e impactando positivamente en el sistema inmunológico y en la mejor asimilación de otros grupos de alimentos (un claro ejemplo de ello es el mejor aprovechamiento del hierro por el organismo a partir de un adecuado consumo de hortalizas y frutas).

Las definiciones comúnmente utilizadas sobre seguridad alimentaria reconocen al menos cuatro dimensiones: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad. De ellas, la de mayor significación es la de acceso. Las condiciones de acceso a los alimentos, especialmente en las ciudades, están dadas por la capacidad de adquirir vía mercado aquellos alimentos apropiados y suficientes para llevar una vida activa y sana.

Cuando este acceso se ve restringido, se expresan situaciones de inseguridad alimentaria a través de subnutrición o desnutrición crónica, con sus consecuentes efectos para la salud: debilitamiento del sistema inmunológico, anemias férricas, problemas de visión, etc.

Observando la evolución del consumo alimentario en la RMBA en los últimos 50 años se aprecia que, en aquellos momentos en que se produjeron incrementos en los niveles de la pobreza, las dietas de las familias de menores ingresos tendieron a hacerse más monótonas (con menos variedad de alimentos), presentando un menor consumo de hortalizas, frutas y productos lácteos, e incrementando el consumo de harinas y grasas (fideos, papas, pan, aceites y carnes grasas de bajo costo, etc.).



En la historia reciente de nuestro país hubo al menos dos momentos de severas crisis en el abastecimiento de alimentos en la RMBA: 1989 y 2001. En la primera, el país había atravesado una crisis hiperinflacionaria y una de sus consecuencias fue la drástica restricción para acceder a los alimentos que sufrió la población más vulnerable.

Diagnósticos de esa época señalaban que aún antes de tal crisis y durante las dos décadas previas la inseguridad alimentaria de dichos sectores presentaba deficiencias sistemáticas de nutrientes específicos, ante la imposibilidad de acceder económicamente a ciertos grupos de alimentos, situación que se agudizaba en los grandes centros urbanos. Entre 1965 y 1985 los hogares pobres habían reducido su consumo alimentario un 35 %, con una dieta menos diversificada, más monótona, en la cual el consumo de hortalizas y frutas frescas se había reducido a la mitad, con déficits notorios en términos de aporte de vitaminas, minerales y fibra a la dieta.

Coincidentemente con este deterioro se constataba que una mayor proporción del ingreso total de las familias debía destinarse a la alimentación. En suma, a fines de los ochenta los sectores más vulnerables gastaban más en alimentos que a mediados de los sesenta; sin embargo, comían menos y peor (Díaz y Russo, 1989).

Por su parte, la crisis económica ocurrida en 2001 produjo también una severa revulsión en el sistema de abastecimiento alimentario. Nuevamente se apreciaron fuertes limitaciones de acceso a los alimentos a través del mercado formal en la región. Los precios de los alimentos básicos crecieron mucho más – casi el doble– que los precios generales del conjunto de la canasta familiar, en un contexto donde la pobreza cubrió a casi el 60% de la población y la indigencia a un cuarto de ella.

Los estudios efectuados entonces señalaban que “el acceso a los alimentos por parte de la población pobre está fuertemente mediatizado por un mercado alimentario formal, crecientemente concentrado y en el cual es amplia la distancia entre el productor y el consumidor final, generándose altos costos de intermediación”. A la vez, “el deterioro en las condiciones de trabajo y percepción de ingresos generó un crecimiento inédito en los índices de pobreza”, donde el 75% de los pobres presentaba inseguridad alimentaria. “La alimentación de los hogares en riesgo nutricional es monótona, con base en alimentos de elevada densidad calórica, pero con una pobre densidad de micronutrientes, (es decir) con pocas verduras y frutas, así como carnes” (O’Donnell y Britos, 2002).

Tal situación producía desnutrición crónica en la población afectada, con retraso de crecimiento, y déficits de desarrollo intelectual en los niños y mayor susceptibilidad a infecciones y enfermedades por anemias férricas y deficiencias de otros micronutrientes –minerales y vitaminas-, presentes en hortalizas de hoja y fruto, lácteos y carnes magras.

Una década después (2012) las constataciones sobre desnutrición crónica seguían presentándose para un sector de la población de la RMBA: deficiencias en hierro, calcio, vitaminas A, C y ácido fólico y fibras; coincidiendo ello con problemas de sobrepeso y con enfermedades crónicas asociadas al mismo (diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, etc.) por excesivo consumo de carbohidratos, azúcares y sodio. Aquí se estimaba que, para alcanzar una alimentación saludable, debían superarse “brechas negativas” en ciertos grupos de alimentos, lo que implicaba duplicar la disponibilidad de hortalizas y frutas y aumentar un 40 % la de la leche. Las brechas en los hogares pobres equivalían a 100 litros anuales de leche por persona, 73 kg en hortalizas y 55 kg en frutas (Britos, Saraví, Chichizola, Vilella, 2012).

En la crisis de 2001 fueron los municipios de la RMBA los que tomaron la iniciativa en impulsar líneas de trabajo en AUP. La cercanía a la población y la presencia de oportunidades de producción en el territorio reflejan la importancia del municipio como actor clave en cuestiones de seguridad alimentaria. A partir de estos procesos iniciales, fueron las instancias provinciales y luego las nacionales las que fueron incorporando paulatinamente en sus agendas la temática de la AUP.

Cabe mencionar que, el ámbito de la RMBA no es el único espacio significativo de producción hortícola en el país. Los casos de Mar del Plata, Tucumán, Mendoza y otros suelen ser mencionados en este sentido. Conforme se observan mayores concentraciones en los centros urbanos se puede hablar de diversos espacios de producción de alimentos en el periurbano, así como también de diversos periurbanos en nuestro país que, por matices culturales, de lógicas productivas y de criterios jurisdiccionales, ameritan estudios diferenciados.

La EEA AMBA es un punto de referencia específico del desarrollo de la AUP en la región más poblada de la Argentina y ha generado, desde la particularidad del territorio en que se inserta, insumos valiosos para la generación de conocimientos y su socialización. El INTA cuenta con capacidades para brindar asistencia técnica a los productores del periurbano y, en conjunto con otras instituciones (SENASA, INASE y Municipios) articular acciones para una producción alimentaria viable en términos económicos y sociales, en un marco de sustentabilidad ambiental.

Quizás las experiencias más interesantes a nivel internacional sean aquellas que articulan la AUP con procesos de ordenamiento territorial. De hecho, sin asumir la necesidad de contar con políticas públicas que regulen tales procesos, es difícil imaginar un desarrollo adecuado de la AUP. Pensar la AUP implica poner en el foco del análisis la perspectiva multiactoral y de dinámicas complejas que presenta actualmente el sistema alimentario de la región –y, en general, en las regiones urbanas-periurbanas de nuestro país–, entendiendo su rol como aporte a la seguridad alimentaria de las mayorías poblacionales concentradas en los territorios urbanos. Existen abundantes ejemplos de países que han iniciado procesos de ordenamiento territorial para un desarrollo territorial y urbano sostenible incluyendo a la AUP como parte necesaria de ese desarrollo en consonancia con la seguridad alimentaria de su población (Colombia, Francia, Brasil, España, etc.).

En Canadá –uno de los países pioneros en la materia– y en varios de Europa occidental (Holanda, España, Gran Bretaña, Alemania, Francia, etc.), las políticas contemplan el fomento de huertos familiares y comunitarios, los cuales cumplen con la doble función de garantizar el acceso a una amplia gama de hortalizas y de ofrecer espacios de sociabilidad e incluso terapéuticos a franjas importantes de la población. Recientemente, en París, se ha legislado el fomento de la producción urbana de alimentos, en un marco de supervisión técnica y valoración positiva de las actividades que contribuyen a la generación de cadenas cortas, permitiendo un mejor acceso a alimentos sanos y favoreciendo la mitigación de los efectos del cambio climático (por medio de la baja de emisiones generadas por el transporte), aun cuando el recurso tierra sea escaso. Por su parte, China se encuentra entre los principales impulsores de iniciativas de AUP en sus ciudades más pobladas –Beijing, Chongqing, Guangzhou, Shanghái–, entendiéndola como una herramienta clave para facilitar el abasto de alimentos frescos en el contexto de una fuerte dinámica migratoria rural-urbana.

En la RMBA (con un histórico patrón de urbanización “radial, tentacular y disperso”), existe aún una disponibilidad relativa de superficie. Más allá de los conflictos por el uso de suelo que efectivamente se verifican, existen y seguirán existiendo resquicios para el despliegue de distintas modalidades de AUP, sin que resulte inminente la “verticalización” de estas actividades (tal como se aprecia en otros conglomerados urbanos, como es el caso de Singapur).

Históricamente la producción de alimentos en la RMBA se ha ido corriendo y adaptando, no sin conflictos, al ritmo crecimiento urbano y continua siendo lo que algunos autores denominan una “frontera blanda” (Barsky, 2009). Esta dinámica refuerza la necesidad de organizar el territorio para estas producciones, en armonía con la continuidad de un apropiado acceso a los alimentos frescos y perecederos por parte de la población.

En términos de comercialización, se incrementan las probabilidades de oscilación y aumento de precios conforme crece la distancia entre el origen de la producción y la localización de los consumidores; de

allí la importancia de los mercados de proximidad y las cadenas cortas. El comercio en ferias de proximidad, habilitadas y supervisadas por los municipios, es una experiencia cada vez más frecuente, que se viene observando también en nuestro país. Es en este sentido que la revalorización de tales mercados cobra especial relevancia para la seguridad alimentaria, en tanto facilitan el abastecimiento de alimentos frescos y a menores costos, favoreciendo la eficiencia del gasto alimentario de las familias urbanas y mayores niveles de autonomía para contar con una dieta más sana y diversificada.

Teniendo en cuenta que la AUP no constituye el modelo productivo principal en nuestro país, sino que se trata de una modalidad complementaria a la producción rural, la integración de ambos modelos requiere de acciones que fomenten una mejora de las tecnologías e infraestructuras de almacenamiento, transformación, transporte y distribución alimentaria, conectando las áreas urbanas y periurbanas con las zonas rurales colindantes, con el fin de garantizar el consumo de alimentos de temporada, reduciendo la inseguridad alimentaria, disminuyendo el desperdicio de alimentos y evitando innecesarias instancias de intermediación.

Por otra parte, se observa que, en la RMBA, existe una gran heterogeneidad en cuanto a los niveles de organización formal de los productores que, como ya se mencionó, son mayoritariamente familiares. Sería deseable fortalecer la infraestructura tanto física como social de estos sectores, mediante apoyo y capacitación en beneficio de la totalidad del sistema. Las conclusiones del reciente Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán, mencionadas hace un momento, ofrecen orientaciones sobre el rol de las instituciones de Ciencia y Técnica en tanto su capacidad de morigerar las tensiones por el recurso tierra y conciliar tales procesos con distintos usos que mejoren hábitat y calidad de vida, en particular favoreciendo la producción y acceso a los alimentos de población situada en tales territorios.

La AUP, pensada desde la política pública, debería integrar los conceptos de seguridad alimentaria, salud pública y protección ambiental, para lo cual la producción agroecológica y/ o de bajos insumos bajo supervisión técnica, resultaría el camino más adecuado para lograr estos objetivos.

Margaret Paquini (2012) propone una visión integrada donde los consumidores urbanos cobran un rol activo en la configuración de los sistemas agroalimentario. Dicha autora destaca que “teniendo en cuenta las tendencias de urbanización, la evidente vulnerabilidad de las áreas urbanas a las fluctuaciones de precios y los problemas persistentes de salud pública ligada a la dieta, no es sorprendente que las ciudades estén emergiendo como actores significativos en la transformación de los sistemas agroalimentarios, a través de iniciativas para rediseñar sus sistemas de abastecimiento”. Estos conceptos están presentes en el compromiso de siete puntos suscripto en el Pacto de política alimentaria urbana de Milán y en el marco estratégico de acción que lo acompaña (Paquini, 2012).

Finalmente, para Wiskerke y Viljoen estas estrategias alimentarias urbanas forman parte de un nuevo modelo de gobernanza alimentaria, asociado al surgimiento de una nueva geografía agroalimentaria integrada y territorial que busca re-anclar los sistemas productivos en el territorio, basándolos en las cualidades y características socioculturales y ambientales de una región, reconectando actores en una red alimentaria regional, y entrelazando la producción de alimentos con otras actividades típicamente rurales, como la conservación, la gestión del paisaje, el agroturismo, la educación, etc. (Wiskerke y Viljoen, 2016).

## ANEXO E: INSTITUCIONES, JURISDICCIONES, ORDENAMIENTOS

Por Nicolás Carvalho y Silvina Papagno

Un repaso de la bibliografía que aborda a la RMBA como objeto de estudio, permite destacar la multiplicidad y complejidad de los fenómenos que la atraviesan. En el plano político-institucional, esta caracterización se hace manifiesta en la opacidad de los procesos. El primer rasgo constatable es la existencia de un conjunto de dispositivos de gobierno yuxtapuestos en los tres niveles del Estado (nacional, provincial y local) y en las diversas áreas de gobierno, con la consecuente dificultad para lograr intervenciones efectivas a nivel territorial.

La Región Metropolitana, “Terra Incógnita” desde la mirada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, cuidadosamente excluida de su delimitación y construida como oposición (Gorelik, 2015) y suerte de “agujero negro” que –para el imaginario pampeano ruralista– absorbe los recursos producidos en la Buenos Aires interior, parece poder caracterizarse mejor desde los intersticios: por su falta de una denominación unívoca, de delimitación clara y de identidad específica (Kessler, 2015). “GBA”, “RMBA”, “AMBA”: lo que se cifra en los nombres, parafraseando a Borges, es el peso específico de la Ciudad de Buenos Aires en tanto centro de gravedad de la dinámica económica, productiva y social de la República Argentina, cara visible al mundo de un proyecto que conquistó los mercados globales desde la pampa húmeda, a través de su puerto. En rigor, la existencia y el crecimiento del AMBA lleva las marcas de los proyectos de desarrollo que han disputado hegemonía en la tradición política argentina y es posible encontrar en su infraestructura, desarrollo urbanístico, desarrollo productivo y en el uso del suelo en general, las tensiones entre el ideario fundacional agroexportador y los intentos de sustitución de importaciones con intervención estatal que se han sucedido como proyectos de desarrollo, en distintas épocas y bajo diversas coloraciones políticas.

Analizar el andamiaje institucional de la región metropolitana produce el mismo vértigo que su naturaleza desproporcionada y sobre-intervenida. En este anexo se ofrece un recorte parcial que hace hincapié en la manera en que el Estado nacional interviene en el AMBA, llamando la atención sobre las dificultades de la provincia y sus instituciones para un abordaje integral de la región.

Desde la perspectiva del Estado nacional, fue el decreto 70/48 que lo inauguró en tanto entidad nominal “GBA”, concomitantemente con su constitución como mancha tentacular alrededor de la red vial (Di Virgilio, Guevara y Arqueros Mejica, 2015). Las tensiones que lo fueron erigiendo en contraposición a la Ciudad de Buenos Aires terminaron exacerbándose con la dictadura militar, pero, en rigor, tal como lo asevera Kessler (2015), la idea del conurbano como territorio asistido comenzó con la restauración democrática, ante la visibilización de la pobreza como fenómeno urbano central y la necesidad de respuesta con las primeras políticas focalizadas (el Plan Alimentario Nacional, por ejemplo, que repartía alimentos a familias de bajos ingresos; luego se diseñarían otros planes: País, Vida, Jefes de Hogar Desocupados, Familias, Argentina Trabaja, etc.).

En los años noventa, la constitución de un fondo de reparación histórica (“Fondo del Conurbano”), a través de la Ley 24.073, representó la resultante de una ardua negociación por la distribución de los recursos federales que incluía el reconocimiento institucional de los desequilibrios poblacionales a lo largo del territorio nacional. El “Fondo de Financiamiento de Programas Sociales en el Conurbano Bonaerense” recibiría el 10% de la recaudación del Impuesto a las Ganancias, para ser administrado exclusivamente por la provincia de Buenos Aires. Cuatro años más tarde, el fondo se limitaría en \$650 millones, y el excedente pasaría a distribuirse siguiendo el criterio de la Ley de coparticipación, exceptuando a la provincia de Buenos Aires. Vale decir que lo que comenzó siendo un instrumento determinante de política territorial y electoral en términos de reparación por la cesión de 6,22 puntos de coparticipación (al sancionarse la Ley 23.548, en el año 1988, la provincia redujo su participación en la masa coparticipable), terminó discriminando al distrito más poblado del país, agudizando de este

modo su déficit estructural. De hecho, en la actualidad (2016), mientras que la provincia de Buenos Aires continúa recibiendo 650 millones por este rubro, las provincias de Córdoba y Santa Fe reciben montos mayores debido a la aplicación del índice de coparticipación sobre una base de recaudación mucho mayor que la original: de los 2.039 originales en 1992 a 381.463 millones de pesos al año 2015.

A partir de la crisis de 2001 y particularmente desde 2003, la relación institucional predominante fue entre el Estado nacional y los municipios, quedando la mediación del gobierno provincial circunscrita a las instancias ejecutivas indispensables. La figura de "intendente del conurbano" se consolidó. Pero lo que se presentaba como un salvoconducto a la sobre-intervención burocrática de la RMBA, acabó por profundizar la atomización de las políticas y la pulverización de las entidades administrativas intermedias. Además de una fuerte inversión en infraestructura, en el periodo se aplicó de manera directa sobre las jurisdicciones distritales del conurbano una docena de planes sociales con diverso alcance.

Cabe recordar que la posición relativa de la provincia de Buenos Aires representa un desafío para la organización política federal y que en los últimos años, la gobernabilidad del Estado nacional ha dependido de las circunstancias sociales y económicas de la provincia, particularmente del AMBA. Como ya se indicó, se trata de la unidad federada más hipertrofiada del mundo, con el 38% de la población del país y una relación de 9 a 1 respecto de la distribución ideal de los habitantes del país en las 23 provincias (Malamud, 2004). La deficiente adaptación normativa a los cambios demográficos ha llevado además a una situación de violación tácita, aunque sistemática, de los principios de federalismo simétrico e igualdad democrática, a partir de la sub-representación de los ciudadanos de la provincia en la Cámara de Diputados de la Nación (cantidad de diputados) y de los ciudadanos del GBA en el poder legislativo provincial. Pero esto no quita que la agenda de gestión nacional esté fuertemente atada a la coyuntura de la RMBA.

Para aumentar todavía más la complejidad de este particular encuadre, que pone a la provincia de Buenos Aires y especialmente a la RMBA como escenario clave de la dinámica político-institucional del país, se puede incorporar a la descripción la estructura institucional interna de la Provincia de Buenos Aires. Se organiza en 135 partidos y la Ley 5.109 establece ocho secciones electorales. Cada área de gobierno posee una regionalización propia: salud, integrada por doce Regiones Sanitarias; la Inspección General de Escuelas, veinticinco Jefaturas Regionales; la regionalización de la Policía Bonaerense comprende 32 Jefaturas Departamentales; y la de la Justicia divide a la Provincia en 18 Departamentos. Esta multiplicidad de regiones de gobierno, agravada por un déficit presupuestario estructural, complica ampliamente la gobernabilidad territorial.

Además, la relativa inexistencia de entidades de articulación e integración inter-jurisdiccional, los escasos resultados de los de reciente creación (ACUMAR, AMT) y las polémicas en torno a los tradicionales (Mercado Central, CEAMSE), en un territorio heterogéneo articulado por múltiples actores políticos y económicos formales e informales (productores, comerciantes e industriales entre otros), constituye la matriz sobre la que se han ido construyendo los rasgos más apasionados del imaginario acerca de este escenario complejo.

Por lo demás, recién en el año 2006, a través la Ley 13.473, la provincia estableció los municipios que integran el área territorial del conurbano bonaerense, a los fines de "proceder a la descentralización administrativa, otorgamiento y financiamiento de los programas y/o planes, de organismos internacionales y/o nacionales, y/o interprovinciales, y/o interregionales y/o provinciales y/o intermunicipales, sean éstos de carácter social, de salud, de producción, fomento de la actividad cooperativa, empleo, educativos, de saneamiento ambiental, seguridad, vivienda, regularización dominial, infraestructura social urbana e interurbana, redes viales, hidráulicas, y energéticas para el desarrollo regional".



Es claro que lo señalado hasta aquí ha funcionado como una clara limitante del desarrollo, apreciándose una tensión creciente entre las intervenciones fragmentarias y las necesidades de conjunto a las que responden (Badia y Saudino, 2015). Por ello, desde hace algunos años, han proliferado las propuestas de creación de nuevas jurisdicciones, ampliación de la representación parlamentaria y otras reformas gubernamentales. Algunas de ellas se plasmaron a partir del año 1994 en modificaciones normativas puntuales de adecuación parlamentaria o división jurisdiccional. Otras intentaron implementarse sin éxito. Un número importante de iniciativas forman parte del imaginario social; eventualmente, se desempolvan en función de las coyunturas políticas, con motivaciones más efectistas que técnicamente fundadas. Cabe agruparlas en tres grandes conjuntos: las que apuntan a la generación de nuevos estados provinciales y nuevos distritos (por división de la provincia, división del AMBA o independización de grandes distritos como La Matanza); las que apuntan a la creación de entes de articulación interjurisdiccional para la resolución de problemas específicos (muchos de ellos en funcionamiento), y las que apuntan a la regionalización de la provincia bajo criterios económicos, territoriales y sociodemográficos integrados.

Los proyectos de división de la provincia (Malamud, Llach, Ottavis, entre otros) y de los distritos más grandes del GBA (proyecto de división de La Matanza) pueden apreciarse en el

Mapa 6. Las alternativas parecen oscilar entre la división de las unidades jurisdiccionales más complejas y la creación de nuevas provincias. La motivación principal es la consideración de los desequilibrios político institucionales, aunque en algunos casos se ofrece la división como solución mágica a los problemas candentes de la agenda.

En otro sentido, el trabajo "Hacia una clasificación de los municipios bonaerenses" (Quesada Aramburú y Cadelli, 2012) de la Dirección Provincial de Estudios y Proyecciones Económicas del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, presentó una propuesta de clasificación de los municipios de la provincia utilizando la técnica conocida como análisis de conglomerado, combinando distintos criterios (geográficos, demográficos, sociales y productivos). Esto permitió perfilar seis aglomerados municipales de perfiles claramente diferenciados: 1) industrial, 2) industrial-mixto, 3) oleaginoso, 4) ganadero, 5) cerealero y 6) turístico).

Además, el Plan Estratégico Productivo 2020, diseñado por el Ministerio de la Producción, Ciencia y Tecnología en conjunto con Universidades diagramó subespacios y cadenas, definidos en relación al área de influencia de las Universidades que participaron del Plan. Así, se realizaba una división de la provincia en ocho sub espacios (sur, sudeste, noroeste, noreste, capital, costero, centro y GBA, que aglutinaban en su interior a varias cadenas productivas). La creación de instancias de regionalización para la armonización de los desequilibrios políticos y económicos (forma de gobierno conjunto del Área Metropolitana) alcanzó una forma un tanto más acabada en el anteproyecto de Ley de descentralización operativa (no política), impulsado por el gobierno provincial en ejercicio hasta 2015, que creaba jurisdicciones autárquicas desde el punto de vista presupuestario, dependientes de los Acuerdos de Gestión entre los Ministerios provinciales y las delegaciones. Este proyecto contó con media sanción de la Cámara de Diputados en el año 2011 pero no tuvo aprobación en el Senado provincial. A fin de avanzar en la ejecución del proceso de regionalización se fijaron los criterios y las pautas territoriales a las cuales debían ajustarse la conformación de las regiones, estableciendo que serían entre ocho (8) y doce (12) más una Región Capital, integradas por distritos colindantes, de no más de un millón cuatrocientos mil (1.400.000) habitantes para el interior y no más de tres millones (3.000.000) para las áreas de coronación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y además no menos de tres (3) y no más de veinticinco (25) distritos (Piana, 2014).

NOTA SOBRE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El Ordenamiento Territorial es un concepto que en sus orígenes estuvo vinculado a la planificación urbana y hoy se ha integrado como instrumento de política pública para el uso y gestión del territorio. Procura adecuar los usos de la tierra y la ocupación humana a las aptitudes y restricciones ecológicas y sociales de cada lugar, respetando sus particularidades. Mediante la generación de estrategias orientadas a la competitividad territorial sistémica, la innovación, el aliento a la inversión, la promoción del empleo y la capacitación a los actores territoriales y el cuidado del ambiente, no sólo se minimizan los conflictos derivados del uso y la ocupación del suelo, sino que también se promueven nuevas oportunidades de desarrollo.

El desafío es planificar un territorio, con sus particularidades y potencialidades, a través de políticas públicas consensuadas que permitan un desarrollo armónico. En este sentido, el Estado es un actor clave, no sólo a la hora de definir el perfil social y productivo, sino como distribuidor de recursos y oportunidades (Bernazza, 2011). En efecto, se apunta a anticipar conflictos entre las actividades y a distribuir beneficios y costos entre los actores, poniendo especial énfasis en la generación de información y el desarrollarlo de tecnologías que contribuyan al diseño de políticas de uso de la tierra, teniendo en cuenta las tres dimensiones de la sustentabilidad para armonizar intereses económicos, sociales, y ambientales. (Méndez Casariego y Pascale Medina, 2014)

En la provincia de Buenos Aires rige el Decreto-Ley 8912 del año 1977, que regula el uso, la ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo. Establece como objetivo del OT a) asegurar la preservación y el mejoramiento del medio ambiente, mediante una adecuada organización de sus actividades en el espacio, b) la proscripción de acciones degradantes del ambiente y la corrección de los efectos ya producidos, c) la creación de condiciones físico espaciales que posibiliten satisfacer al menor costo económico y social, los requerimientos y necesidades de la comunidad en materia de vivienda, industria, comercio, recreación, infraestructura, equipamiento, servicios esenciales y calidad del medio ambiente, d) la preservación de las áreas y sitios de interés natural, paisajístico, histórico o turístico, a los fines del uso racional y educativo de los mismos; e) la implantación de los mecanismos legales, administrativos y económico-financieros que doten al gobierno municipal de los medios que posibiliten la eliminación de los excesos especulativos, a fin de asegurar que el proceso de ordenamiento y renovación urbana se lleve a cabo salvaguardando los intereses generales de la comunidad; f) posibilitar la participación orgánica de la comunidad en el proceso de ordenamiento territorial, como medio para asegurar que tanto a nivel de formulación de propuesta, como de su realización, se procure satisfacer sus intereses, aspiraciones y necesidades; g) propiciar y estimular la generación de una clara conciencia comunitaria sobre la necesidad vital de la preservación y recuperación de valores ambientales. Entre sus aciertos es dable destacar la introducción de la planificación para el ordenamiento y el desarrollo urbano en los municipios, fijando cuatro etapas: delimitación preliminar de áreas, zonificación según usos, plan de ordenamiento urbano y planes particularizados (las cuales tienen diverso grado de avance en su implementación en los municipios). Entre los objetivos del ordenamiento territorial aparece como innovación, al menos en la letra de la ley, una incipiente participación orgánica de la comunidad en los procesos. Asimismo, habilita encarar planes inter-jurisdiccionales entre aquellos partidos que tengan límites comunes y problemáticas afines y que deban adoptar soluciones integradas, lo cual da un margen para pensar en este tipo de políticas vinculadas al AMBA.

Si bien ha tenido actualizaciones, como el Decreto 10128/83, el cual introdujo cambios respecto a las restricciones y condicionamientos que deben atender en relación al uso del suelo, la ley ha quedado desactualizada en virtud de los procesos de urbanización que se han dado en la provincia (tanto la instalación de asentamientos precarios producto de la crisis habitacional, como la proliferación de barrios privados), así como también de cambios productivos, demográficos y sociales. Además, la ley no realiza una distinción entre los municipios del conurbano y los del resto de la provincia, por lo que no da cuenta de la heterogeneidad de situaciones a la hora de regular.

La ley provincial 14.449, llamada de "Acceso Justo al Hábitat", cuya plena implementación está aún pendiente a pesar de haber sido sancionada en el año 2012, impulsó una serie de medidas para garantizar la utilización del suelo de manera equitativa y la distribución de la renta inmobiliaria en proyectos de vivienda social. Además, propuso por primera vez un relevamiento de los asentamientos irregulares en todo el GBA y mecanismos impositivos específicos para los proyectos inmobiliarios residenciales cerrados.

Los resultados de su aplicación han sido dispares y dependen en gran medida del ordenamiento municipal y del grado de institucionalidad destinado a la regulación del uso de la tierra en cada distrito. Merlo, por ejemplo, prohíbe la producción; la ciudad de La Plata, en cuyos alrededores se ubica el cinturón hortícola más importante del AMBA, modificó recientemente su código de ordenamiento en un marco de alta conflictividad que amplió el uso residencial. Existen proyectos de protección de áreas productivas pero, por lo general, las tensiones se resuelven en el ámbito informal de los territorios.

Como se puede apreciar, el sistema político forma parte indisociable de la complejidad e intensidad de los procesos que atraviesan a la Provincia de Buenos Aires y particularmente al AMBA. La composición de esos procesos requiere soluciones construidas sobre consensos amplios y acuerdos de mediano y largo plazo que comprometan a los principales actores, las diferentes áreas del Estado, la sociedad civil y los ámbitos de producción de conocimiento, en especial las universidades nacionales de la región, que han elaborado dispositivos específicos para el abordaje de los problemas metropolitanos. En este marco, el futuro próximo podría caracterizarse por un sostenimiento de la dinámica institucional actual, con avances parciales en materia de planificación y articulación de políticas, pero sin cambios sustanciales acerca de la conflictividad interinstitucional y las tensiones por el uso de la tierra.

## ANEXO F: DINÁMICA DE LA INVERNACULIZACIÓN

Por Carlos Pineda

La introducción de los invernáculos en el ámbito de la RMBA es indisoluble del desarrollo de la actividad florícola, protagonizada en el tramo central del siglo pasado por los floricultores de origen japonés –no en forma exclusiva aunque sí destacada–. En una medida importante, aquel impulso estuvo ligado a un plan provincial de colonización, del cual son fruto las colonias Urquiza, La Plata I y II, La Armonía y otras. Es una historia que coincide temporalmente, en parte, con las fases iniciales del Parque Pereyra Iraola, experiencia muy interesante en sus orígenes, aunque de rumbos posteriores inciertos dados los cambios políticos que se fueron sucediendo. Los cambios no sostuvieron el espíritu original de la iniciativa, que buscaba combinar lo que hoy denominamos servicios ecosistémicos y las actividades productivas a cargo de colonos concursados.

De baja altura relativa, los invernáculos de aquella fase inicial eran de vidrio, y para su estructura utilizaban maderas duras (lapacho, por ejemplo). En los techos se disponía una malla estañada para proteger el vidrio del granizo y otras vicisitudes. En algunos establecimientos florícolas todavía se utiliza esta modalidad. Entre las ventajas del vidrio destaca que es un excelente material desde el punto de vista de la circulación de la temperatura. Entre sus desventajas figura el costo y los riesgos de ruptura y de accidentes. Esos primeros invernáculos se destinaban fundamentalmente a la producción de rosas durante el invierno. También se trabajaban, desde luego, el clavel, el crisantemo y otras variedades. Los primeros registros datan la década del treinta.

En la década del sesenta comenzó a verificarse la difusión de los rollos de polietileno, tanto en la actividad florícola como, de manera gradual pero creciente, en la hortícola. Comparado con el vidrio, el polietileno es más fácil de instalar y de reponer, siendo su costo inferior. Se trata de un proceso indisoluble del vuelco de la industria petroquímica al agro, dinámica que modificó sensiblemente la oferta de productos disponibles para la actividad y, a fortiori, los propios rasgos definitorios de la actividad. Por otra parte, estos invernáculos pudieron acudir para su estructura a maderas más blandas (eucalipto, por ejemplo). En esa etapa, la superficie cubierta por cada invernáculo era relativamente pequeña –6m x 40m– en comparación con lo que se aprecia en nuestros días. En las décadas de los setenta-ochenta se verificó un fenómeno destacable en relación con el apio, cultivo de invierno que, en virtud de su alta rentabilidad, pasó a ser traccionador de una modalidad específica de doble cultivo anual, combinando apio y tomate.

Cabe señalar que, mientras que el invernáculo florícola se utilizaba mayormente para calentar en invierno, el hortícola apunta a sostener la producción todo el año, debiendo ser templado en invierno y fresco en verano. De ahí, también, la mayor altura relativa del segundo tipo. Cabe aclarar que la floricultura moderna y diversificada requiere esta prestación del invernadero hoy en día.

Es interesante reparar en el hecho de que, a mediados del siglo pasado, había en términos generales más demanda que oferta de verduras y hortalizas. Pero en la década de 1970 la demanda bajó. Más tarde, con la apertura económica, se registraron cambios en las pautas de consumo; al mismo tiempo, hizo eclosión la gran distribución. Por otra parte, en la década de 1990 y, sobre todo, en torno al cambio de siglo, tuvo lugar la retirada masiva de la actividad de los antiguos propietarios, mayormente de origen italiano, español, portugués. Debidamente registrado por la bibliografía especializada, este fenómeno aparece ligado al proceso de bolivianización, el cual se presenta acompañado, a su vez, a la marcada tendencia al fraccionamiento de las superficies cultivadas. En superficies más pequeñas la producción a campo tiende a ser inviable. Sin duda, éste es uno de los principales factores que explican no sólo la generalización de la invernaculización, sino además las particularidades que la caracterizan. En este marco, cabe sostener que, por una elemental razón de costos y de escala, el invernáculo dejó de ser una elección y pasó a ser una necesidad.

Obviamente, la producción en invernáculos queda vinculada a la incorporación del paquete tecnológico asociado. Sin embargo, dada la forma que asumió el proceso, la incorporación de tecnología fue teniendo lugar de manera despareja, y no siempre se vio reflejada en mayores coeficientes de sostenibilidad. Por un lado, algunos productores pudieron incorporar novedades traídas de los espacios de vanguardia en la materia: Israel, Holanda, Florida y California, Almería. No en todos los casos esas novedades son aplicables sin más en un entorno particular como es la RMBA; en ocasiones el impacto ambiental de su incorporación no es algo desdeñable; tal como sucede en otras áreas, los desarrollos tecnológicos propios no han sido demasiados, aunque serían necesarios. Por otro lado, la mayor parte de los productores incorporan novedades de manera parcial y despareja, con lo cual no siempre quedan garantizadas las buenas prácticas ni la sostenibilidad, verificándose, por ejemplo, un deterioro del suelo a causa del uso generalizado de fertilizantes. En el contexto que siguió a la crisis de 2001, los productores buscaron por todos los medios bajar los costos de producción. Esto promovió la aparición de invernáculos diseñados según el método “de prueba y error”, con menos diseño y con una clara tendencia al déficit constructivo y al déficit de instalación. Por lo demás, y como regla general, puede afirmarse que los monocultivos sin rotación subyacen al uso generalizado de insumos agroquímicos y a las problemáticas derivadas, las cuales cubren un amplio espectro.

El panorama actual se caracteriza, en consecuencia, por la heterogeneidad. En la RMBA pueden apreciarse invernáculos de alta sofisticación, galvanizados, con plásticos de alto micronaje, con clips en lugar de clavos (lo cual evita los desgarramientos), con aditivos para reducir el impacto de los rayos ultravioletas, etc. Esto, desde luego, en una proporción baja. Existen también invernáculos de madera optimizada, al estilo del “parral de Almería”. Esto también en una proporción no demasiado significativa. Las novedades tecnológicas en materia de invernáculos son notables; las hay en materia de automatización, de incorporación de sensores, de pantallas climáticas motorizadas, de polietilenos impenetrables al ojo de las plagas, etc.

Pero lo que domina el panorama en la RMBA es, sin duda, el invernáculo convencional, caracterizado por distintos tipos y grados de problemas. En cuanto a los problemas, son varios, pero la principal urgencia actual está dada por la excesiva aplicación de agroquímicos a la verdura de hoja, la cual tiene un ciclo muy corto, impidiendo el cumplimiento del periodo de carencia. Es un problema que tiene que ver con la inocuidad de los alimentos, involucrando cuestiones asociadas con la salud pública.



## ANEXO G: CONSIDERACIONES ADICIONALES SOBRE EL PROCESO DE “BOLIVIANIZACIÓN” DE LA AGRICULTURA

Por Diego Taraborrelli

*“De acá en adelante es imposible pensar esta actividad sin la participación de esta comunidad, que por su experiencia y especialización, será la encargada de la horticultura en toda la Argentina”*

Roberto Benencia (2007)

Prácticamente desde el nacimiento del país, la actividad agrícola en general y la hortícola en particular estuvieron asociadas a mano de obra de origen inmigrante. En el caso hortícola, la persistencia del migrante como sujeto social preponderante es una particularidad notable. Desde las últimas décadas del siglo XIX, la horticultura ha sido llevada a cabo por migrantes de orígenes diversos: españoles, italianos, portugueses y, hoy en día, bolivianos.

En la segunda mitad del siglo XX se modificó el origen de la migración en la Argentina: las migraciones provenientes de los países limítrofes superaron las de ultramar (Sassone, 2002). Este giro se observó en el cinturón verde bonaerense principalmente con la llegada del trabajador boliviano, quien comenzó a arribar a la región tras haber realizado labores de cosecha en el Norte y/u Oeste de la Argentina o bien directamente desde Bolivia.

El proceso ha adquirido tal magnitud que varios autores hablan de bolivianización de la horticultura (Benencia, 1999; Benencia, 2006; Barsky, 2008). De acuerdo con Giménez, la bolivianización puede caracterizarse como “un momento de una trayectoria familiar de estos inmigrantes, determinada por el estilo laboral que los diferencia, las redes comunitarias en las que se insertan y los objetivos de capitalización que los impulsan.” (Giménez, 2013: 121).

Los primeros migrantes bolivianos, procedentes en su mayor parte de las regiones del Altiplano, empezaron a llegar a Escobar, a 50 Km. de Buenos Aires, en la década del 70. Luego, fueron atraídos progresivamente hacia la RMBA según los ciclos zafreros del Norte y Oeste argentinos se iban agotando para ellos, debido a la progresiva tecnificación y al consiguiente desplome de los precios de producción. Algunos de aquellos pioneros fueron encontrando trabajo en las quintas de españoles, italianos, portugueses, japoneses y argentinos. Actualmente, los horticultores bolivianos son cerca del 40 % de los horticultores de la RMBA. De ellos, una abrumadora mayoría arrienda la tierra donde trabaja; una minoría ínfima ha logrado volverse propietaria de la misma. Pese a las dificultades para el acceso a la tierra, hoy día la comunidad muestra una presencia en toda la cadena de producción-comercialización de hortalizas empleando mano de obra que también es de origen boliviano y que es, en muchos casos, oriunda de las mismas regiones que sus empleadores.

Según Le Gall y García (2010), los horticultores de la zona de Pilar (región norte) provienen mayormente de Potosí, y eventualmente de Sucre, mientras que los de La Plata (región sur) son de Tarija. En Potosí, los productores eran campesinos cuya producción mayoritaria se orientaba al autoconsumo, debido a que la calidad de las tierras no permitía la generación de excedentes para comercializar. Los provenientes de Tarija son originarios de la zona “del valle” donde se producen frutas, hortalizas, papas, tanto para el consumo como para vender en los mercados. Ambos grupos de migrantes poseen entonces algún tipo de experiencia en la producción agrícola, aunque la horticultura comercial prácticamente la aprendieron en la Argentina.

Benencia (1999) define a los horticultores del AMBA como un actor con características capitalistas pero que conserva lógicas campesinas. En este sentido, considerando la bibliografía, los testimonios de los

técnicos de la EEA AMBA y las observaciones realizadas en el territorio, cabe reconstruir un sujeto cuya característica principal se sustenta en la flexibilidad y versatilidad que posee, que va desde la fuerte explotación de la mano de obra y una disposición a la acumulación de tipo capitalista hasta la resiliencia propia de la agricultura familiar. Para el horticultor boliviano, el criterio mínimo de eficiencia vendría dado por un nivel de ingresos que le permita mantener sus niveles previos de consumo y reponer los medios de producción gastados en el proceso, sin reducir su escala productiva (estrategia de reproducción simple).

Al igual que los quinteros capitalistas típicos (con un mayor grado de capitalización), los horticultores bolivianos buscan la maximización del capital, pero a diferencia de aquellos que se orientan a la elevación de los patrones de consumo, los migrantes bolivianos parecen tender a reinvertir los excedentes económicos en la unidad de producción, manteniendo niveles de consumo mínimos. Dicha lógica es lo que les permite una mayor capacidad de acumulación, con la consecuente mejor adaptación a un contexto hortícola históricamente cambiante. Con ello se tornan sujetos “más aptos” en términos de competitividad que los agricultores tradicionales (de origen europeo): su capacidad y aporte de trabajo, la contracción del consumo y el privilegio de inversión en la unidad productiva son las bases de su competitividad (García, 2013).

ESCALERA, TOBOGÁN, TRAMPOLÍN

*“A los bolivianos les va a pasar como a los criollos:  
los hijos no quieren seguir en la quinta”  
Lemmi y Waismann, 2015*

La metáfora de la escalera de la producción hortícola parece repetirse en las distintas oleadas migratorias. Los migrantes europeos que se dedicaron específicamente a la horticultura arribaron en el periodo de entreguerras. En general, se trataba de sujetos pauperizados, con saberes acumulados en torno al trabajo en la tierra, que venían a instalarse directamente en las quintas, convocados por algún familiar o paisano de su lugar de origen. En un periodo de 30 años, desde circa 1935 a circa 1968, los migrantes europeos pasaron de ser peones a medieros, para luego llegar a ser, ellos y sus descendientes, productores (arrendatarios o propietarios), pasando así aportar cada vez menos trabajo físico en la quinta.

A la hora de sumar trabajadores no familiares, la forma históricamente predominante ha sido la mediería, modalidad híbrida que realiza los pagos según productividad, trasladando parte de los riesgos hacia los trabajadores y favoreciendo la ampliación del margen de ganancia de los productores. Hacia 1960 comenzaron a afluir a las quintas locales trabajadores provenientes de las provincias del norte del país, principalmente santiagueños, seguidos de salteños y jujeños, que comenzaron a trabajar como peones y medieros. Posteriormente, desde 1970, comenzaron a arribar migrantes bolivianos. Este proceso se vio favorecido por dos razones: las aptitudes de los bolivianos como trabajadores de la tierra (en ocasiones se iba a buscarlos directamente a Bolivia) y la coyuntura económica de ambos países, que favorecía el envío de remesas hacia Bolivia (Lemmi y Waisman, 2016).

Roberto Benencia (1999) demostró ya a fines de los años 90 que los inmigrantes de origen boliviano que trabajaban en el sector hortícola estaban realizando un recorrido similar al transitado por los horticultores europeos y se encontraban subiendo por una serie de peldaños que denominó “escalera boliviana”. Cada escalón de la escalera representa una mejora en su situación en tanto se pasa de un primer escalón como peón a otro seguido como mediero y a uno tercero como productor. Los productores bolivianos describen el tránsito por los primeros escalones como: “...de mucho sacrificio. En muchos casos hablan de explotación o esclavitud y de la firme idea que tuvieron desde un principio en dejar de trabajar ‘bajo patrón’. La angustia familiar se basaba en el temor por su situación de

indocumentados y entonces la necesidad de trabajar sol a sol y resistir en no tener descanso” (IMDEL, 2013).

Subir los peldaños de la escalera ha implicado, por definición, el involucramiento en todas las fases de la actividad, desde la compra de insumos hasta la venta de los productos, pasando por la planificación de las tareas y la garantía de la presencia de la mano de obra necesaria en cada momento. La eficacia depende del tiempo que se le dedique a las tareas. En general, el ascenso en la escalera y el crecimiento de la quinta también supone una disminución del trabajo físico directo del productor. Es decir, de manera semejante a lo ocurrido con los inmigrantes europeos, con el ascenso en la escalera empieza a disolverse uno de los principales baluartes de la agricultura campesina y familiar.

Ahora bien, los inmigrantes bolivianos que habían llegado como peones para luego ser medieros y sobre todo post crisis 2001, como productores en base al arriendo de tierras, no pudieron aun alcanzar, en una proporción significativa, el peldaño de la posesión de la misma. La especulación inmobiliaria, que incrementa constantemente el precio de la tierra, sumada a la necesaria incorporación de tecnología en las explotaciones (riego, tractores, invernáculos, vehículos para la comercialización), no permiten la conformación de un excedente suficiente para la compra de los terrenos.

Se observa, empero, un proceso incipiente de compra de tierras, bajo la modalidad de compra conjunta de varios productores de origen boliviano de grandes “campos” de 4 a 8 hectáreas, bajo la figura de condominio. Esta situación tiene una influencia directa en el comportamiento del productor, ya que constituye una condición sine qua non para invertir en la mejora de las condiciones habitacionales:

*“...para comprarse tierra acá, el mediero necesita más o menos una década y media (...) es mucho trabajo, hay que trabajar muy duro. Antes nos hacían difícil llegar a la tierra, había mucha competencia con los portugueses... y también con los japoneses... acá hay muchos. Pero últimamente están ayudando, nos prestan arados, para que podamos ir juntando de a poco...” (N. de propietario boliviano, en Feito, 2013)*

Se debe destacar que el proceso de ascenso social de los horticultores bolivianos de ninguna manera debe entenderse como un fenómeno unidireccional y continuo. No fueron pocos los que se estancaron y aun retrocedieron, llegando a proletarizarse totalmente y/o retornando a su país. Sin embargo, es posible observar que, al igual que sucedió con los migrantes sud-europeos, se vuelve a repetir el mecanismo de movilidad social ascendente, que pone en cuestión la noción simple del reemplazo intergeneracional en el oficio entre los migrantes bolivianos. Por ejemplo, para el caso de los horticultores de Moreno, el 66% de los productores tienen una antigüedad de entre cinco y quince años, es decir, coincidente con la verificada en la década del 90. Un 29 % supera los 29 años de antigüedad, y una proporción muy baja posee menos de cinco años, lo cual parece asociarse con una disminución relativa de la llegada de nuevos inmigrantes en los últimos años.

La diferencia entre esta dinámica y la que implicó a los inmigrantes de origen europeo es que, hasta el momento, el flujo de inmigrantes de origen boliviano ha venido siendo un dato constante en términos relativos. Hay que señalar que, aunque difícil de imaginar en las actuales condiciones, una interrupción “definitiva” de dicho flujo (o cualquier otra alteración significativa y perdurable del mismo) afectaría sensiblemente los parámetros en los que hoy se desenvuelve la actividad hortícola en la RMBA. Tal como se ha observado, en las condiciones tecno-productivas y de competitividad hoy prevalecientes, tales parámetros son inseparables de la presencia de estos inmigrantes.

Históricamente, la RMBA estuvo fuertemente vinculada a la producción animal. De hecho, más allá de la actividad portuaria, esta actividad industrial fue de las primeras que se desarrolló en el área. En 1815, un joven Juan Manuel de Rosas instalaba junto con sus amigos Juan Nepomuceno Terrero y Luis Dorrego (hermano de Manuel), el primer saladero nacional en algún lugar no del todo determinado en la zona sur de la ciudad, en el entonces gran partido de Quilmes. Desde entonces la industria cárnica marcó fuertemente la dinámica económica y productiva nacional, sobre todo para la provincia de Buenos Aires y la ciudad capital. La impronta ha quedado inscripta en el nombre de barrios como el de Mataderos y en la propia vida urbana, de lo cual es claro ejemplo el gran Mercado de Liniers.

Del mismo modo, la demanda de carne para abastecer al principal mercado de consumo que era la ciudad de Buenos Aires, generó la clásica diferenciación entre criadores e invernadores, estando estos últimos ubicados en los campos próximos a los mataderos en las afueras de la ciudad (Barsky y Gelman, 2009). El desarrollo del ferrocarril no hizo más que extender esta dinámica y generó, entre muchos otros fenómenos, el surgimiento de la primera industria láctea con la creación de "La Martona", primera gran factoría lechera que a fines del siglo XIX se instaló en el entonces lejano partido de Cañuelas (Zubizarreta y Gómez, 2013).

Hoy en día la producción animal sigue estando presente en la región metropolitana de muy diversas maneras. La relevancia de la este tipo de producciones periurbanas radica sobre todo en su aporte a la seguridad alimentaria. Además, estos espacios productivos brindan servicios ecosistémicos, preservando espacios verdes y de producción de alimentos. A su vez, la cercanía a las áreas urbanas obliga a trabajar con mayor inocuidad que en lugares menos poblados, reduciendo al mismo tiempo el costo del transporte y su huella de carbono. Aun así, como toda producción periurbana, se encuentra condicionada por las disputas en torno al uso del suelo.

Como se ha observado a lo largo de este trabajo, la ganadería de cría es significativa, representando junto a la horticultura a más de la mitad de las unidades productivas (Palacios, 2005). Los últimos datos censales consistentes corresponden al Censo Nacional Agropecuario de 2002, el cual da cuenta de la existencia en la región periurbana y en los partidos del aglomerado de 3548 explotaciones agropecuarias, las cuales abarcan una superficie aproximada de 550.000 ha con una superficie media de 140 ha. De estas, el 60% lo representan las unidades de hasta 25 ha (más que nada vinculadas a la producción intensiva hortícola y florícola, pero también a producciones animales, tanto intensivas como no), otro 20% representado por las unidades de entre 25 ha a 100 ha, mientras las que sobrepasan las 100 ha representan el 20% restante. Estos números, además de no estar actualizados, pueden adolecer de una sub-representación, ya que existe un sub-registro de los productores.

Además de la cría, cabe mencionar la producción en tambos, la producción avícola y porcina, la apicultura y, en menor medida, la cunicultura (Palacios, 2005)<sup>5</sup>. Cada una presenta características particulares, así como algunas problemáticas comunes. Lo que sigue es un diagnóstico que no intenta ser exhaustivo sino más bien indicativo de algunas cuestiones centrales que hacen al contexto general de la producción animal en la RMBA. Además de las referencias bibliográficas indicadas, se utilizó para

---

<sup>4</sup> Se quisiera agradecer especialmente el aporte y colaboración para la elaboración de este anexo a los técnicos de la EEA INTA AMBA, Leonardo Motta, Néstor Leonardo Davies, Pablo Martín Barbano, Ariel Cogo, Magdalena Rosa Marino, Diego Castro, Milagros Olleac, Maria Gabriela Sepulcri, Diego Palacios y Alejandro Taladriz.

<sup>5</sup> Cabría también nombrar a la producción equina y ovina, ambas relacionadas entre sí, pero más bien marginales en la región y no vinculadas al foco alimentos-territorio que define este trabajo.

su elaboración material derivado de una serie de reuniones y talleres con algunos de los principales referentes en la temática de la EEA INTA AMBA.

### PRODUCCIÓN PORCINA

La EEA INTA AMBA asiste a unos 200 productores porcinos, llegando con un técnico a seis o siete productores. Si consideramos que estos doscientos productores representan a alrededor de un 5% del total, habría en la región aproximadamente unos 4000 productores, lo cual permite hacerse una idea aproximada de la relevancia de la actividad. Lo mismo que para la escala nacional, muchos de estos productores son pequeños, de tipo familiar, con un 95% por debajo de 50 madres y un 80% por debajo de las diez. Resulta difícil identificarlos si no están registrados como grupos de Cambio Rural. Además, muchos no se encuentran registrados en el SENASA, lo cual evidencia el nivel de sub-registro.

Por su parte, resulta tan significativa la producción de lechones que podemos hablar de que casi la totalidad de los que se consumen en la región son producidos en la misma. Como, en general, su faena no se realiza en frigoríficos, no figuran en las estadísticas. Por lo mismo, los datos sobre el consumo de carne per cápita nacional no los incluyen. De forma inversa, el 90% de la carne de capón no proviene del área, aunque se faene en ella el 70% de la carne de cerdo que se consume en el país. En este sentido, las grandes granjas de cerdos no son numerosas en la región, aunque su impacto sí puede serlo, cómo veremos más adelante.

### PRODUCCIÓN LÁCTEA

Como se dijo, la RMBA se caracterizó históricamente por ser una zona de producción de leche, y aunque las cuencas de abasto norte y sur sobrepasen sus límites estrictos, sin duda deben ser consideradas. El proceso de industrialización, pasteurización y traslado de la producción hizo al desarrollo de otras cuencas lecheras en el país, lo cual hizo caer la significancia de estas cuencas lindantes y participes de la región metropolitana, que aun así conservan su importancia. En este sentido, la EEA AMBA asiste a unos 70 productores tamberos "maseros" que se encuentran dentro de su área de influencia. Dicha denominación proviene del hecho de que muchos de estos productores se dedican a la elaboración de masa de mozzarella. El promedio general en el tamaño de estas explotaciones es de 30 ha aproximadamente, con valores muy variables, con rodeos promedio de unos 30 animales (Marino, 2016). Del mismo modo que sucede con la producción porcina, muchos de los tambos maseros no se encuentran registrados en general, o no figuran como tales sino como campos de cría. Así como en el caso de los productores porcinos resulta habitual la práctica entre productores de prestarse los registros *renspa* o de juntar a diez o quince productores para conformar un único registro.

La producción de masa para mozzarella es sumamente relevante dada su importancia en el abastecimiento del mercado metropolitano. Para estos pequeños productores la elaboración de masa de queso resulta una estrategia exitosa de agregado de valor frente a las dificultades para hacerse de la infraestructura y la tecnología necesarias para la producción de leche. Los requerimientos ligados a la higiene y a la conservación son de alguna manera satisfechos por la temperatura a la que es llevada la leche en la elaboración de la masa, lo que representa un tipo de proceso de pasteurización. Del mismo modo que la producción lechera nacional, los tamberos maseros se encuentran condicionados por el proceso de crisis que vive el sector.

### PRODUCCIÓN BOVINA

La cría de ganado vacuno involucra a un universo importante de productores. Ubicados sobre todo en la cuarta corona, no realizan el ciclo completo sino solamente la cría. Aun cuando este sujeto productivo se encuentra en el territorio, no es abordado específicamente desde la EEA AMBA. Incluso existen campos de cría hacia el interior del área en lugares intersticiales y, también, sobre el margen del Río de la Plata. Éstos presentan menores niveles de conflictividad y menores experiencias asociativas. La EEA



AMBA no acompaña en general a estos productores ya que los mismos no tienen tanta dependencia de asistencia técnica por parte del estado, estando la experimental más orientada al trabajo con los agricultores familiares que a los empresarios con hacienda. Los avances de la horticultura tienden a desplazar este tipo de ganadería, sobre todo en torno a la ruta provincial 36, ya que es más fácil la reconversión de los terrenos a este tipo de producción intensiva. De forma inversa, se evidencia una vuelta en las zonas periféricas en torno a la ruta provincial 6 hacia la cría por la caída del precio de la soja. Allí se aprecia cierto freno del proceso de agriculturización y una vuelta a la ganadería.

## PRODUCCIÓN AVÍCOLA

Las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos son las dos principales provincias de producción avícola a nivel nacional. Dentro de la provincia de Buenos Aires, a su vez, la RMBA ocupa un lugar importante, sobre todo en las zonas norte y sur, y en menor medida en la zona oeste. Existe lo que podríamos denominar un cinturón avícola de producción. La principal producción es el *pollo parrillero*, que de manera integrada producen grandes empresas junto con sus productores asociados. Estos últimos aportan el campo, las instalaciones y la mano de obra, mientras la empresa integradora aporta los alimentos, los animales y la asistencia técnica. Es un paquete cerrado tecnológicamente, donde el INTA es convocado solo en algunos casos puntuales, para servicios básicamente, o en el diagnóstico cuando aparece algún problema de enfermedades, o para el manejo de residuos.

Este tipo de modelo representa la expresión más clara de la concentración productiva. El productor no toma ningún tipo de decisión respecto a cómo producir, a cuánto o cómo se comercializa, ni con qué modalidades. Para la empresa el productor no es tanto un productor cuanto un prestador de servicios, aun cuando el mismo cargue con la responsabilidad de la mortandad en la producción. El gran apoyo que tuvo la industria avícola en los últimos tiempos hizo a que las empresas fueran cerrando el círculo, tendiendo a la integración vertical, y disponiendo de campos y galpones propios.

En este esquema, se produce la expulsión del sistema de aquellos productores que no cumplen con una norma de infraestructura automatizada. En algunos casos esto genera que se estén readecuando galpones para otras producciones, por ejemplo de cerdos a cama profunda, aunque estos casos sean más bien pocos. Producir de esta manera intensiva es muy complejo, requiere administrar mucha comida para muchos animales, y llevarlos a faena resulta complicado. La logística para hacerlo de forma individual es difícil manejando estos números (con varias decenas de miles de animales). Con lo que algunos productores que no se adecuan a esta lógica van quedando fuera del sistema. Entre otros factores, esto se produce porque las empresas cuentan con su propia genética. Las principales empresas avícolas nacionales tienen genética propia, que a su vez es importada (se importan los huevos y las reproductoras). Los que están afuera no tienen forma de acceder. Y los productores que sí lo hacen quedan cautivos de la lógica descripta.

Frente a este esquema, la EEA AMBA trabaja con los productores más chicos de tipo familiar, que disponen de otro tipo de infraestructura (galpones más pequeños), buscando formas alternativas de producir, agroecológicas, en sistemas extensivos o semi-extensivos de engorde. Estos productores realizan una práctica que es clave para la región y que luego se explicará con mayor detalle: la reutilización de material de descarte, en este caso de animales defectuosos que no son utilizados por las empresas integradas. Esta práctica nos resulta sumamente significativa para caracterizar la lógica que opera en la región.

Estas prácticas de menor escala y más ecológicas son observadas con interés por parte de la industria avícola, frente a un horizonte de unos cinco a diez años donde se plantea por parte de SENASA la posible prohibición del uso de antibióticos y de promotores de crecimiento. De allí que las grandes empresas estén interesadas en módulos de investigación que viene desarrollando el INTA, en donde se busca reemplazar el uso de antibióticos por extractos vegetales. A su vez, se plantean formas de

producción con más espacio y menor densidad, lo que en principio va en desmedro de la maximización de la ganancia por parte de las empresas, medida en kilos de carne por metro cuadrado. Sin embargo, estas formas más agroecológicas de producir son traccionadas por nuevas formas de consumo que valorizan estos atributos, lo que se conoce como *línea verde* y que apunta a sectores de mayor poder adquisitivo que buscan una alimentación más saludable.

Además de la producción avícola de carne existen en el área productores de huevos, de muy diversos tamaños y modalidades, más o menos automatizadas, desde producciones con cientos de miles de ponedoras a la producción traspatio para el autoconsumo. Los de mayor tamaño generan grandes cantidades de guano con impactos ambientales que se potencian por la cercanía con áreas urbanas. Estos problemas van desde la generación de moscas y malos olores, a la más problemática utilización de estos residuos como fertilizante para la producción hortícola, sin haber recibido tratamientos de esterilización adecuados.

## PRODUCCIÓN APÍCOLA

En la RMBA se encuentran registrados 325 productores apícolas (Registro Nacional de Productores Apícolas –RENAPA-) con más de 23.000 colmenas, lo que representa el 11% del total de la Provincia de Buenos Aires. La actividad se desarrolla en los partidos ubicados en la segunda y tercera coronas de la región, por las características demográficas y zonas rurales existentes en dichos sectores. De todas formas existen tensiones en varios sentidos, ya sea por crecimiento poblacional (nuevos asentamientos poblacionales, clubes de campo, etc.), como por uso de la tierra para la agricultura, tanto por el cultivo de la soja desde el norte y oeste, como por la horticultura convencional desde el sur.

El desafío de la apicultura en este marco no solo es subsistir sino potenciar y ampliar lo que la actividad ofrece. Los productos son cada vez más demandados, contando con una posición estratégica en un mercado interno muy importante. Ésta es una de las mayores fortalezas que tiene el sector, aunque todavía sean desafíos pendientes la visualización adecuada del mismo. Además, el rol de la abeja como agente polinizador es un servicio ecosistémico muy significativo, incrementando la cantidad y la calidad en las producciones hortícolas, frutícolas, aumentando el stand de plantas forrajeras, y siendo indicativo de un ambiente saludable<sup>6</sup>. A favor de potenciar la apicultura trabajan los técnicos de la EEA AMBA, dentro del Programa Nacional Apícola (PROAPI) del INTA, en conjunto con el SENASA, el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, los municipios de la región, y distintas instituciones y asociaciones de productores (como la Sociedad Argentina de Apicultores –SADA-, junto con cooperativas y asociaciones de Souriges, San Vicente, Berazategui, Luján, Moreno, Escobar, Las Heras y Campana). Entre otras acciones, este conjunto de actores se encuentra consensuando un "protocolo sugerido de trabajo apícola para el AMBA".

## PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y ESCALAS DE PRODUCCIÓN

Una de las principales conclusiones a la que se arribó en la realización de los talleres para la elaboración de este informe, fue el mayor impacto ambiental de las grandes producciones intensivas de animales para la región metropolitana. En este sentido, el impacto ambiental no está dado tanto por la generación de efluentes o residuos sólidos contaminantes (de por sí un problema mayor al aumentar la escala), sino más bien por la inserción de estas grandes producciones en entramados urbanos que van creciendo y las van rodeando. Frente al reciclado natural que puede generarse en áreas rurales, los mismos procesos

---

<sup>6</sup> La apicultura tiene una importancia vital en las floraciones de otros cultivos: a nivel semi-extensivo en el tercer cinturón del AMBA donde haya cultivos de girasol, colza, frutales (citrus, durazno, ciruelo, kiwui). En horticultura en cultivos de frutilla, melón, zapallos (anco, de tronco, zuchini) y en producciones ganaderas (tambos, cría y engorde) en los pastizales naturales o en pasturas implantadas donde haya presencia de leguminosas (tréboles, alfalfa, lotus, melilotus) la presencia de la abeja favorece la polinización de dichas flores y por ende genera frutos y semillas que a través de la resiembra natural asegura la continuidad de dichas especies en las pasturas, manteniendo la calidad de las mismas.

en áreas periurbanas son muchos más sensibles. Ante esto, los sistemas de menor escala son mucho más amigables con la urbanidad, a la vez que aportan a la seguridad alimentaria de estos territorios.

Por ejemplo, el uso de agua potable en grandes producciones porcinas para lavar los chiqueros, que utilizan decenas de miles de litros por minuto, resulta un uso no sustentable, más que por el tratamiento de estos efluentes, por el desperdicio mismo de agua potable. En contraposición, los sistemas de baja escala producen mucho menor impacto. En Europa las producciones de baja escala se están posicionando como superadoras de las de mayor tamaño. Del mismo modo, la convivencia con las áreas urbanas de los sistemas de baja escala resulta mucho más factible de encontrar situaciones de equilibrio. La problemática antes mencionada de generación de malos olores por producciones intensivas es más una problemática de convivencia con áreas urbanas que una problemática ambiental en sí misma. Las islas de producción que quedan rodeadas de barrios muchas veces reciben la presión de los propios vecinos para su erradicación. La generación de alternativas de tratamiento de residuos avícolas para la generación de compostaje, por ejemplo, que viene desarrollando el INTA en la región, aporta soluciones en favor de una mejor convivencia.

Incluso existen en el área feedlots bovinos, como por ejemplo en el partido de La Matanza (con más de 10 mil cabezas). Este tipo de producción de escala resulta insostenible para un ámbito periurbano. Sin embargo, muchas veces el accionar de organismos como SENASA o de mismos municipios no contempla estas diferencias entre grandes y pequeños, argumentando que si el grande es inviable, lo mismo pasa con el pequeño. Por el contrario, desde la EEA AMBA se sostiene que, mientras la ganadería industrial (sea bovina, porcina o avícola) no es compatible con la dinámica de los periurbanos, la pequeña producción sí lo es. Incluso tiende a pensarse que la de pequeña escala es una vía de desarrollo posible para el AMBA, aunque en general el poder de policía se ejerza por igual para todos. La idea subyacente a este planteamiento es que los problemas ambientales son mucho más manejables si se baja la escala. Sí bien se reconoce que el tema de salud puede ser un problema, en relación a casos de zoonosis, aun esto mismo se puede controlar mejor en sistemas pequeños.

En la EEA AMBA tiende a pensarse que el antedicho es el argumento a defender en las mesas de producción animal para la elaboración de las ordenanzas de ordenamiento territorial en los municipios. Los sistemas productivos agroecológicos que acompañan tienen muy en cuenta el bienestar animal, el uso responsable de antibióticos, medicamentos y vacunas. Esto es lo que da soporte para afirmar que se trata de sistemas amigables con el periurbano. Obviamente, los alimentos que se generan son más inocuos que los que se producen a gran escala. Incluso cuando algo se hace mal, resulta más fácil advertirlo, porque existe otro tipo de seguimiento. Al ser más finito, resulta más fácil de acompañar de principio a fin, y cuando aparece un problema es la propia EEA la que es convocada.

La falta de normativas que contemplen estas diferencias hace a que, por ejemplo, esté prohibida por el SENASA la producción de cerdos junto con aves. Cuando los problemas de combinación entre ambos se dan en las grandes producciones, en galpones de más de 10 mil madres. Existen muy pocas posibilidades de tener brotes de gripe aviar en un sistema agroecológico de baja escala, donde se controlan muchas variables, en contraposición a uno de tipo intensivo.

Además, los sistemas de menor escala tienden a demandar mayor mano de obra. Por esto, el argumento fuerte esgrimido por los referentes de la EEA AMBA es que todas las producciones que reducen la escala y aumentan mano de obra son más amigables con el periurbano, siendo en éstas además más controlables las variables ambientales.

## RECICLADO Y VIABILIDAD DE LAS PEQUEÑAS PRODUCCIONES

Analizar las formas de producción animal en la RMBA también supone contemplar una serie de prácticas muy significativas desde el punto de vista prospectivo. Se trata de las sinergias y las formas de reaprovechamiento entre los distintos sistemas productivos y de consumo. Entre otras prácticas, cabe

mencionar el aprovechamiento de animales de descarte que son reincorporados por pequeños productores<sup>7</sup>. También, el reciclado de nutrientes de subproductos de la industria alimenticia humana (de galletitas, de pastas, de tapas de empanadas, tostadas, grisines, etc.) como fuente de alimentación de los sistemas productivos familiares. Esta estrategia, además de reaprovechar materiales que de otra manera terminarían en la basura, les brinda a los productores una alternativa que hace a la competitividad. Se trata, por otra parte, de una tendencia mundial.

Actores más capitalizados también se están volcando a la reutilización de estos sub-productos, tendiendo quizás al acaparamiento. Se observa una diferenciación, por la cual los pequeños productores utilizan los productos que son rechazados (materiales que vuelven o que no pueden ir a las góndolas por una falla), mientras los subproductos primarios de la industria de alimentos (suero de queso, deshidratado o límpido, yogur que fermentó, leche que no se pudo industrializar) está siendo utilizado por las grandes unidades de producción. Allí se observa la competencia por productos que antes eran utilizados por los pequeños productores. De esta forma, las grandes unidades de producción parecen tender a controlar estos procesos, mientras a las pequeñas les queda lo que es rechazado.

La utilización de subproductos en el periurbano ha sido una práctica que históricamente ha caracterizado a los pequeños productores, aprovechando esas ventajas que "ofrece gentilmente" el ámbito. Sin embargo, en determinado periodos el gran productor se introduce también es esta dinámica, con lo que el descarte adquiere mayor valor. Así, lo que era una alternativa ventajosa para los pequeños pasa a ser un ámbito de competencia. Esto introduce mayor incertidumbre sobre la posible dinámica futura de estas sinergias, y pone en entredicho la viabilidad de los pequeños.

#### PUNTOS DE ALERTA EN EL PRESENTE CONTEXTO

Se observan algunos puntos de alerta que pueden condicionar la evolución futura de la producción animal en la RMBA. En primer lugar, existe el problema de acceder a las habilitaciones determinadas por la zonificación de zonas productivas. Muchas veces la normativa es elaborada e implementada por arquitectos o urbanistas, que no contemplan el valor tanto productivo como social de la producción primaria en el ámbito. Por otro lado, se avanza en autorizar la urbanización de zonas rurales por medio de figuras como las de los "clubes de campo" (presentados como zona rural), lo cual condiciona la permanencia de actividades productivas, dadas las problemáticas antes expuestas. Al mismo tiempo, no se realiza una diferenciación entre producciones de pequeña o gran escala, que permitiría apuntalar la sostenibilidad de las primeras. Avanzar en la formulación de criterios de ordenamiento territorial que valoricen estos sistemas productivos resulta por ello prioritario.

En segundo lugar, la producción de alimentos en general está siendo afectada fuertemente por el aumento del precio del maíz, tradicionalmente empleado para alimentar a los cerdos, y que hoy no resulta rentable. Por ello, la alimentación de estos animales se orienta cada vez más a la utilización de subproductos, con la generación de competencias en su uso antes expuesta. Hoy la producción porcina se encuentra en estado crítico: un 70% del costo de producción se refiere a alimentos. Sumado al problema del aumento del costo del maíz, la apertura de las importaciones en cortes de consumo directo de cerdos, así como la retracción del mercado interno, no hacen más que agudizar la problemática del sector.

En relación a la producción de masa de queso, que resulta una estrategia exitosa para pequeños productores, está siendo tomada también por productores más grandes a causa de la crisis de la lechería, acrecentando la vulnerabilidad de los primeros.

---

<sup>7</sup> Animales que sin presentar inconvenientes para su posterior consumo, sí presentan problemas de tipo productivo, como el tiempo de engorde por ejemplo.

Frente a todo esto, se evidencia un retiro del apoyo a la Agricultura Familiar a nivel nacional, lo que puede ir acompañado de un refuerzo en la actividad de policía en las tareas de control. Esto puede tener un impacto en la producción lechonera que se realiza de forma informal y que puede ser perseguida.

El contexto obliga a buscar otras estrategias de trabajo. Desde la EEA AMBA se avanza en brindar tecnologías para bajar los costos y brindar mayor sostenibilidad a la producción urbana y periurbana. Se buscan generar nuevos canales y formas de comercialización, así como acompañar procesos asociativos y de organización de los productores, para que puedan avanzar en su consolidación y visibilización como actores productivos. Como sostuvimos, el valor de la producción periurbana de pequeña escala reside tanto en ser sistemas productivos ambiental y socialmente más amigables, como por implicar procesos de reaprovechamiento de materiales que, de no ser utilizados, aumentarían el impacto ambiental del consumo urbano (lo que además les daba históricamente mayor viabilidad económica). Todo esto hace a su rol estratégico en términos de seguridad alimentaria.



El presente ejercicio prospectivo estuvo focalizado en la relación alimentos-territorio, dado el rol fundamental que juega la agricultura urbana y periurbana en el abastecimiento de alimentos frescos para la metrópolis. Sin embargo, resaltando la polifuncionalidad productiva del SAAMBA, existe otro tipo de producción que, si bien no aporta a la seguridad alimentaria en forma directa, sí tiene un importante rol en ella, tanto sea como generadora de puestos de trabajo y de procesos económico-productivos, como por su fuerte vinculación con la producción hortícola, con quien se encuentra de alguna manera hermanada (Baudoin et al., 2007). Nos referimos a la floricultura<sup>9</sup>, actividad de gran relevancia para el área metropolitana, tanto por su valor histórico-cultural como por su escala y magnitud económica y productiva.

En un sentido amplio, la floricultura o actividad florícola es definida como “aquella actividad destinada al cultivo de flores de corte o de plantas ornamentales para uso decorativo que es llevada a cabo en una explotación florícola y cuyo destino final es la comercialización” (Villanova y Morisigue, 2016). La floricultura es, tomando esta definición, el proceso productivo de carácter intensivo por el cual se producen flores o plantas para su venta en el mercado con fines ornamentales<sup>10</sup>. Sin embargo, esta definición que remarca el carácter comercial de la actividad, es más bien una caracterización moderna. Como práctica cultural y simbólica, el uso de flores y plantas con motivos ornamentales ha sido parte de la historia de la humanidad desde tiempos muy remotos, estando presente en las más diversas culturas alrededor del mundo. Hay registros de su uso en Sumeria y Egipto de varios miles de años de antigüedad (Morisigue et al. 2012). Podemos pensar el significado de la utilización de flores para el hombre antiguo, en relación a ritos funerarios<sup>11</sup> (entre otras prácticas simbólicas), como así también para prácticas medicinales y culinarias.

A partir del siglo XX esta propensión cultural a la utilización de flores y plantas ornamentales cobra nuevas dimensiones, en tanto se transformaba buscando responder a nuevas formas de consumo. Durante ese siglo, la producción y comercialización florícola creció hasta convertirse en una importante cadena de valor global, llegando a movilizar decenas de miles de millones de dólares en comercio internacional hoy en día (RABOBANK, 2016). Los principales países exportadores a nivel mundial son Holanda, Colombia, Ecuador, Etiopía y Kenia, mientras los principales países consumidores son los pertenecientes a la Unión Europea, Japón y los Estados Unidos. En este esquema global de comercialización de flores de corte y plantas ornamentales, la Argentina tiene un lugar más bien periférico, estando su producción orientada exclusivamente al mercado interno. Sin embargo, hasta los años setenta, la floricultura argentina era la más desarrollada a nivel latinoamericano. Dada la falta de

---

<sup>8</sup> Quisiera agradecer especialmente a los ingenieros agrónomos Roberto Fernández, Horario Fernández y Daniel Morisigue del INTA en el asesoramiento para la realización de este anexo.

<sup>9</sup> Si bien la floricultura presenta diferencias con la horticultura, se encuentra muy vinculada con ésta en términos de utilización de tecnología, problemáticas productivas, etc., siendo considerada de hecho una subcategoría dentro de la horticultura, bajo la denominación de *horticultura ornamental*.

<sup>10</sup> A grandes rasgos, la *Floricultura* suele diferenciarse según la producción sea de: (1) Flores y follajes de corte; (2) Flores y plantas en maceta; (3) Árboles, arbustos y vivaces ornamentales; o (4) Plantines y plantas jóvenes para floricultores y viveristas. Mientras tanto, los establecimientos se dividen en: a) Productores de flores y follajes de corte (floricultores) (1); b) Viveros productores de plantas ornamentales (viveristas de plantas de interior y exterior) (2 y 3); y c) Viveros de propagación (4). Todos los territorios el AMBA albergan los referidos sistemas de producción con características propias. (Diagnóstico Florícola CRBAN INTA, 2011).

<sup>11</sup> Práctica que continúa hasta nuestros días y que ha tenido un peso significativo en el crecimiento de la producción durante el siglo XX en la región, aunque dicha práctica haya disminuido notablemente en la actualidad hacia otras formas de consumo. El consumo de flores y plantas ornamentales se encuentra hoy mucho más diversificado, tanto sea en el consumo para hogares, hoteles, como obsequio, según días especiales (de los enamorados, de la madre, de la primavera), así como para paisajismo, decoración, etc., siendo estas últimas modalidades de gran significancia en la actualidad.

incentivos y políticas sostenidas, la floricultura argentina fue perdiendo ese lugar de privilegio, el cual acabó siendo ocupado por países como Colombia o Ecuador, mejor adaptados al nuevo contexto florícola mundial.

Es interesante observar como el auge de un mayor consumo de flores ha ido de la mano de un mayor crecimiento urbano. Como sostienen Morisigue et al. (2012): “esta expansión [en la producción comercial de flores] ha estado relacionada con la formación de los grandes centros urbanos”. La correlación entre ambos fenómenos expresa una tendencia global por la cual el consumo de flores crece a la par de mayores tasas de urbanización. Y, si bien este proceso ha consolidado un gran mercado mundial de flores, con países productores especializados dadas sus condiciones climáticas (Colombia, Ecuador, Etiopía, Kenia o Vietnam, por ejemplo) y países importadores con alto poder adquisitivo (UE, EEUU y Japón), no deja, por otro lado, de reforzar la importancia de los mercados florícolas locales y, dentro de ellos, la significancia y la potencialidad de esta producción en los ámbitos periurbanos, tanto desde el punto de vista de la generación de empleo como de dinámicas productivas. Un aspecto clave aquí es, sin duda, la ventaja comparativa de atender a mercados de cercanía, lo cual de hecho explica el lugar históricamente preponderante de la producción florícola en el AMBA.

#### HISTORIA DE LA FLORICULTURA EN EL AMBA

La producción florícola argentina se caracteriza por una gran preponderancia de la producción periurbana metropolitana. Si bien ha disminuido en las últimas décadas, dicha producción sigue siendo la de mayor número de productores a nivel nacional, como veremos más adelante. La cercanía al principal mercado de consumo, el área metropolitana, explica la radicación de inmigrantes japoneses y alemanes, desde principios del siglo XX volcados a la producción de plantas en macetas en la zona norte del Gran Buenos Aires. A estos se sumaron productores de origen portugués e italiano desde la década del 30 del siglo pasado, al mismo tiempo que se extendía la producción de flor de corte (Morisigue et al., 2012). Tal como sucede con la producción hortícola, la floricultura se caracterizó y caracteriza por la presencia de trabajadores migrantes<sup>12</sup>. Pero a diferencia de la primera, el arraigo y la continuidad de la comunidad japonesa sigue siendo un rasgo distintivo fuerte de este tipo de producción periurbana metropolitana. La colectividad nipona, además de radicarse en el norte y el oeste del Gran Buenos Aires, tiene una importante presencia en las colonias agrícolas creadas por el primer peronismo en el entorno rural del Gran La Plata. En especial en la Colonia “General Justo José de Urquiza”, lugar donde se realizan las tradicionales fiestas japonesas Bon Odori y donde la floricultura tiene uno de sus epicentros<sup>13</sup>.

De esta forma, se fue consolidando un dinámico sector productivo de flores y plantas ornamentales en el entorno de la gran ciudad capital, el cual dio lugar a la creación de la *Cooperativa Argentina de Floricultores* en 1940, y a la *Asociación Argentina de Floricultores y Viveristas* en 1942. Con la experiencia de algunos mercados concentradores previos, en 1952 se inaugura, a través de la cooperativa, el *Mercado de las Flores* en el céntrico barrio porteño de Almagro. Éste fue lugar de referencia y punto de encuentro al mismo tiempo que daba mayor poder de venta a los productores (imitando la lógica asociativa del gran mercado de Aalsmeer en Holanda). Otras ciudades del país, como Rosario, Santa Fe o Mendoza, experimentaron procesos hasta cierto punto análogos. Durante los años sesenta y setenta el sector florícola llega a su esplendor, consolidándose como producción periurbana y comenzando a expandirse hacia zonas rurales con características agroclimáticas propicias (como es el caso de Jujuy, Corrientes, Misiones o Tucumán).

---

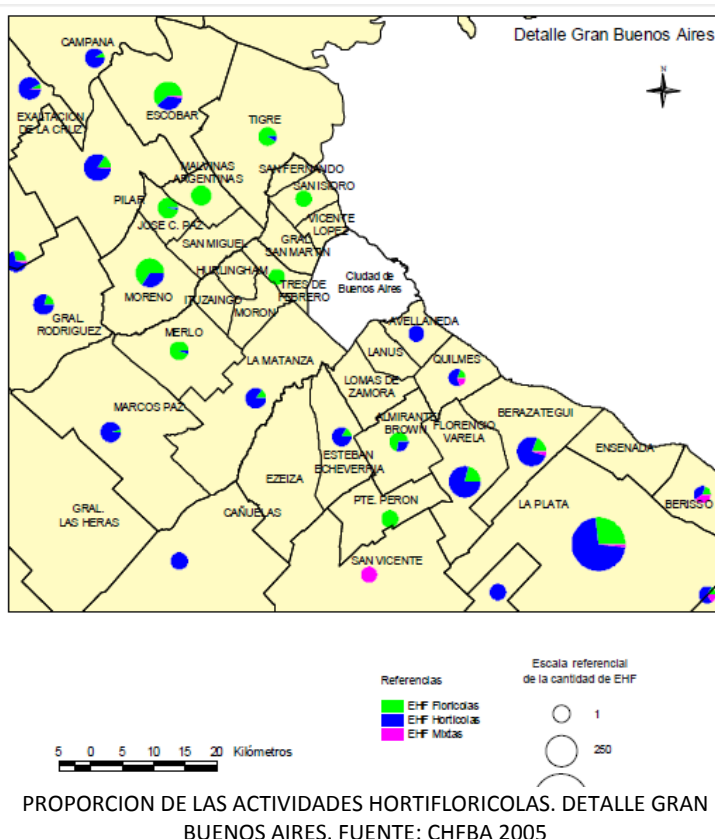
<sup>12</sup> Del mismo modo que para la producción hortícola, la floricultura está siendo reconfigurada desde hace algunas décadas por la incorporación de trabajadores migrantes bolivianos, aunque en forma menos significativa a lo que acontece con la primera.

<sup>13</sup> Así como lo tiene en la tradicional *Fiesta Nacional de la Flor* en el partido de Escobar, o en la más reciente *Expo-Feria Moreno Florece* en el partido de Moreno.

Sin embargo, este empuje de la floricultura argentina comienza a debilitarse a partir del proceso de liberalización de la economía nacional durante el último cuarto del siglo pasado. Esto afectó a los productores florícolas por la apertura de importaciones de flores desde Holanda, Brasil y Colombia, así como también por la caída del mercado interno. Lo cual produjo, junto con los procesos de expansión urbana, una gran disminución en la cantidad de explotaciones (observable entre los censos agropecuarios de 1988 y 2002) en particular para la región metropolitana. Al no tratarse de bienes de primera necesidad, plantas y flores sufren más el impacto de la retracción del mercado interno en periodos de crisis (Palacios, 2010). De todas formas, la situación pos crisis del 2001 pudo revertirse y hoy en día la realidad del sector parece evidenciar cierta mejora.

## NÚMEROS DE LA PRODUCCIÓN

Tal como sucede con las demás producciones del SAAMBA y, en parte, con las demás producciones agropecuarias a nivel nacional, la falta de datos actualizados “dificulta el análisis de la problemática florícola” (Morisigue y Villanova, 2016). Se puede aun así tener una idea bastante cercana de la situación actual a partir de los últimos censos y de relevamientos recientes que se han realizado en el sector.



Los últimos datos censales corresponden al Censo Nacional Agropecuario de 2002 y al Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires de 2005<sup>14</sup>. También el estudio *Caracterización de la Producción Florícola en la República Argentina*, realizado en forma conjunta por la empresa *Innovaciones Tecnológicas Agropecuarias -INTeA-* (empresa público-privada con participación mayoritaria del INTA) y la *Agencia de Cooperación Internacional del Japón -JICA-* en el año 2003 resulta una referencia importante. Según este último documento, se cultivaban en todo el país alrededor de 2.500 hectáreas, de las cuales 650 eran bajo cubierta, contabilizándose algo más de 1.300 empresas (INTeA, 2003). De los resultados del Censo de 2005, por su parte, se contabilizaban, para la provincia de Buenos Aires, 1453 ha dedicadas al cultivo de flores y plantas ornamentales con 922 empresas, de las cuales 788 se ubicaban en el AMBA (Fernández et al., 2011).

Tomando como referencia estos datos, la floricultura bonaerense representaba para mediados de los 2000 alrededor del 58% del área cultivada y el 70% de las empresas, con el área metropolitana representando por sí sola el 60% de estas a nivel nacional.

<sup>14</sup> Los datos del Censo Nacional Agropecuario de 2008 no contemplaron datos oficiales sobre floricultura u otras actividades intensivas como la horticultura.

Lo mismo que para la cantidad de productores y hectáreas producidas, los números que estiman el valor bruto de la producción nacional de flores se encuentran desactualizados. El ya citado informe de INTeA daba una estimación de 284 millones de dólares para el año 2001<sup>15</sup>. Número que decrece posteriormente a la crisis hasta los 159 millones de dólares (Villanova, Brieva y Ceverio, 2013), para repuntar hasta el poco despreciable número de 200 millones de dólares para el año 2010 (Morisigue, 2011). Esto remarca la significancia de un sector productivo y comercial altamente dinámico y con un volumen de ventas sumamente importante.

La desactualización de los datos censales puede subsanarse, en parte, acudiendo a otras estimaciones: la *Encuesta Florícola del Partido de La Plata* realizada durante 2012 por la Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires en conjunto con el INTA; el estudio *Producción y comercialización de flores de corte en el AMBA* coordinado por Ingrid Villanova, Susana Brieva y Rocío Ceverio en 2013; y los informes *Relevamiento de la producción de flores y plantas ornamentales en el área Metropolitana de Buenos Aires y el Partido de San Pedro* y *Relevamiento del comercio minorista de la floricultura argentina*, coordinados por Daniel Morisigue e Ingrid Villanova, ambos de 2016<sup>16</sup>.

Los datos permiten observar los procesos de relocalización de producciones al interior de la AMBA. Lo mismo que para la horticultura, la floricultura viene cambiando su lugar en los cordones del conurbano en respuesta a las disputas relacionadas con los usos del suelo. Esto produjo, entre 1988 y 2002, una relocalización de la producción en la provincia de Buenos Aires con una reducción del orden del 10% de la superficie destinada a la floricultura en el AMBA y el aumento de más del 200% en el área cultivada en el resto de la provincia (Villanova, Brieva y Ceverio, 2013). En este periodo se produce la especialización de las producciones según las distintas zonas del área metropolitana. De esta forma, la producción de plantas en maceta se circunscribe más a la zona norte y oeste del conurbano, a los partidos de Escobar, Pilar, José C. Paz y Moreno. Por su parte, la zona sur, especialmente el entorno del Gran La Plata, se especializa más en la flor de corte, principalmente en los cultivos de crisantemo, clavel y rosa (Benencia *et al.*, 1997, citado por Villanova, Brieva y Ceverio, 2013; Morisigue y Villanova, 2016).

Sin embargo, este proceso de reducción y relocalización del área cultivada en el AMBA no es uniforme en los tres cordones. Así, mientras en los dos primeros cordones la superficie decrece entre el 20% y 70%, en el tercer cordón aumenta la cantidad de tierra dedicada a la producción de flores de corte en más del 20%. Este crecimiento en el tercer cordón se da sobre todo hacia el sur, especialmente en el Gran La Plata, que concentra el 77% de la superficie de flores de corte del AMBA y el 60% del área total destinada a la producción de dichas flores en la provincia de Buenos Aires (CHFBA, 2006). Esto convierte a La Plata en cabecera del núcleo florícola más importante del país. Allí la actividad florícola involucra en forma directa a no menos de 10 mil personas y en forma indirecta a 50.000 personas (Villanova, Brieva y Ceverio, 2013).

## CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN

Respecto a la organización social de la producción, si bien no se ha relevado información que relacione de forma precisa origen y permanencia en la actividad, informantes calificados como lo son los técnicos que trabajan en el sector observan un cambio en la composición de los actores que la protagonizan. Aunque menos marcado, el proceso es análogo al que viene experimentando la horticultura. En efecto, el cambio generacional natural que se produce en cualquier actividad de este tipo no está siendo operado por los propios hijos de los productores más tradicionales, como japoneses o portugueses, sino que su lugar está siendo ocupado muchas veces por migrantes bolivianos. Por ello, podemos decir que, aunque de menor proporción, la floricultura también experimenta un proceso de “bolivianización”

---

<sup>15</sup> Esto posicionaba a la actividad por encima de cultivos como los de tabaco, sorgo, pera y mandarina, entre otros.

<sup>16</sup> Estos últimos dos son producto de la conformación del Cluster Florícola del AMBA y San Pedro, y fueron solicitados como parte del Plan de Mejora de la Competitividad del mismo, como detallamos más adelante.

(Villanova, Brieva y Ceverio, 2013). Sin embargo, al no ser esto un proceso general, en el caso de la floricultura sigue siendo más característica la presencia de productores que detentan la tenencia de la tierra (Morisigue y Villanova, 2016), con lo cual el arrendamiento no parece un problema central de la producción, como sí lo es en el caso hortícola.

En relación a la comercialización, durante las últimas décadas se producen cambios importantes en la misma. El fuerte lugar que ocupa la producción florícola platense hizo a la conformación de dos nuevos mercados mayoristas a fines de la década de los noventa, los cuales funcionan en paralelo. El primero, producto de la escisión de algunos afiliados de la Cooperativa Argentina derivó en la conformación de la *Cooperativa Mercoflory* su mercado en el año 1998, y el segundo, que nace como respuesta a aquel, se crea como un nuevo mercado de la *Cooperativa Argentina de Floricultores* en la zona (lo que era resistido hasta entonces) al año siguiente. Ambos funcionan de manera articulada hoy en día.

Mientras tanto, la crisis en el sector durante la primera mitad de los 2000 derivó en que la *Cooperativa Argentina de Floricultores* se viera obligada a vender el tradicional mercado de Almagro. Luego de varios intentos, la cooperativa logra hacerse de un gran local de 24 mil metros cuadrados cubiertos en el barrio porteño de Barracas, con mejor accesibilidad y más capacidad de movimiento en volumen y cantidad, con cámara frigorífica y gran estacionamiento, el cual comenzó a operar en el año 2012. Estos tres mercados mayoristas concentran gran parte de la comercialización de flores, tanto para el área metropolitana como para la distribución al interior del país. Su fortaleza radica en que son administrados por los mismos productores, los cuales en muchos casos cuentan con sus propios puestos (siendo la figura del consignatario la menos difundida), con lo cual cuentan con mejores posibilidades de hacer valer su producción.

En relación al desarrollo de tecnología, la floricultura supone un uso intensivo del suelo. De hecho, es una de las producciones que más innova y que presenta mayor inversión de capital por unidad de superficie<sup>17</sup>. Del mismo modo, demanda mano de obra a la razón de cuatro a seis personas por hectárea, con lo cual genera más puestos de trabajo que otras actividades. Desarrolla y pone a prueba tecnologías, como el propio invernadero, el uso de riego por goteo, la calefacción, el control de luz (natural y artificial), la fertirrigación, el uso de plaguicidas, la provisión de plantines en "plugs", etc. La base de este modelo industrial de producción, con invernaderos en bloque y planificación para tener producción todo el año, se dio en los Estados Unidos posteriormente a la Segunda Guerra Mundial, para difundirse luego a Europa, Japón y, de manera general, al resto del mundo (Morisigue et al., 2012). De manera particular, este proceso se ha dado también fuertemente en la producción intensiva argentina.

El fuerte proceso de "invernaculización" que caracteriza la producción hortícola, sobre el cual el presente ejercicio ha insistido abundantemente, está íntimamente relacionado con la producción florícola. De hecho, fue la producción florícola la primera que puso a prueba esta tecnología en la región, siendo posterior su incorporación a la horticultura. Ambas producciones funcionan hermanadas, presentando pocas diferencias hacia dentro del sistema productivo, aunque no sucede lo mismo "tranqueras afuera", es decir, en lo concerniente al sistema de comercialización. Pero es en general la floricultura la que se encuentra a la vanguardia en incorporación de tecnología. Aunque, de todas formas, la incorporación empírica de la tecnología es un rasgo que caracteriza a ambas (Morisigue et al., 2012). A su vez, entre un 15% y un 20% de los productores florícolas combinan su actividad con la horticultura (producciones mixtas), y se dan con frecuencia pasajes de una actividad a la otra según el contexto económico.

---

<sup>17</sup> Basta ver la producción en invernáculos en la provincia de Westland en Holanda para apreciar el alto grado de inversión de capital por unidad de superficie de este tipo de producciones.



## INSTITUCIONALIDAD

Históricamente, ha sido la significancia de la floricultura la que ha propiciado el abordaje de la producción primaria en la región desde organismos públicos, más incluso que la propia horticultura. Tanto es así que las dos primeras agencias de extensión rural del INTA en el AMBA se vinculan a la necesidad atender al sector florícola, como son los casos de la antigua Agencia de Escobar (no casualmente hoy desplazada a Campana) y la primera Agencia de La Plata, las cuales dependían hasta la creación de la EEA AMBA de la Experimental de San Pedro y su abordaje de la producción intensiva. Esto muestra ya la significancia de la floricultura para la vida institucional del INTA y su particular vinculación al ámbito metropolitano.

Mientras tanto, la presencia de la comunidad japonesa hizo a que ese país avanzara en la consolidación y valorización local de la floricultura. A través del JICA se crea en 1977 el *Centro para la Tecnología de Flores, Frutas y Hortalizas* (CETEFFHO), en Glew en el sur del Gran Buenos Aires. El mismo fue creado por Gobierno del Japón como apoyo a los inmigrantes japoneses en Argentina que se dedicaban a la agricultura intensiva. En 1995 el centro es trasladado al predio del INTA Castelar, previo firmado de un acuerdo entre el JICA y el INTA, hito en la historia de una relación sumamente fructífera. Se comienza entonces con la construcción de las instalaciones (oficinas, laboratorios, galpones, invernáculos, etc.) de lo que se transformará en la institución más importante de investigación para la floricultura en el país. En 2004, como estaba previsto, el CETEFFHO es incorporado definitivamente por el INTA, dando prioridad a un sector productivo que hasta entonces no contaba con una institucionalidad acorde. En el mismo sentido, la creación de la EEA AMBA no hizo más que fortalecer y afianzar el abordaje de la floricultura en el ámbito.

En la actualidad, esta pujanza del sector florícola puede apreciarse en la conformación oficial del *Clúster Florícola del AMBA y San Pedro* en el año 2012. Impulsado por el propio Instituto de Floricultura, la creación del clúster se enmarca en los programas de mejora de competitividad del Programa de Servicios Agropecuarios Provinciales (PROSAP). Se consideró que las características del sector florícola, entre las que figura la de presentar "un conjunto de empresas e instituciones que participan de un área específica de negocios" en un ámbito geográfico determinado", permitían promover acciones que incrementaran la potencialidad de la actividad. La alta concentración de productores en los municipios de esta área geográfica y la existencia de instituciones públicas y privadas relacionadas a la floricultura presentes en la misma, y que mantienen vínculos entre sí, incrementan las chances de accionar en este sentido. Y si bien todavía es prematuro hablar de resultados producto de la creación del clúster, la puesta en marcha del Plan de Mejora de la Competitividad (de donde surgen los dos relevamientos de producción y comercialización antes citados) nos habla de un sector que busca avanzar en la planificación estratégica de su actividad.

Aun así, como en toda actividad, se presentan problemas en la etapa de producción, de comercialización, en relación a las condiciones de mercado, etc. Desde el *Diagnóstico de la cadena de valor florícola del Centro Regional Buenos Aires Norte INTA 2012-2015* (Fernández et al., 2011) se detallan los problemas que afectan al sector. Entre estos se destacan: una baja competitividad en términos de la calidad de la producción, que resulta heterogénea debido a un deficiente manejo de sanidad, suelos, agua y cosecha-postcosecha; una baja rentabilidad por precios bajos durante gran parte del año, frente a un elevado precio de los insumos, falta de créditos accesibles y falta de inversión en el sector; una comercialización deficiente, en relación a la falta de estudio de nuevos mercados, a la insuficiencia de los canales alternativos de comercialización, al bajo nivel de organización y a las escasas estrategias de logística, sumado a una insuficiente visión empresarial; una producción de pocas variedades comerciales (aproximadamente unas 30, en comparación de un promedio de cien a nivel global), lo que muestra una escasa introducción de nuevas especies y variedades; una insuficiente planificación de la producción; una creciente gravitación de flores importadas, lo cual es producto de la

propia estacionalidad de la producción, de la comparativamente baja calidad del producto nacional, así como de la falta de medidas proteccionistas (Fernández et al., 2011).

Frente a todo esto, la constitución del *Clúster Florícola* parece ser una buena estrategia para afrontar muchos de estos problemas. Sin embargo, uno de los mayores escollos para avanzar en un desarrollo sostenido del sector hace, justamente, al sostenimiento de la demanda interna. En momentos de retracción del consumo, la principal palanca de la floricultura nacional, es decir, el mercado interno, se ve afectada en su capacidad de compra. Hecho de mayor peso en producciones de tipo suntuario como ésta, que sufren más la restricción en la compra que otro tipo de productos de mayor necesidad. Esto enciende luces amarillas sobre el sector florícola, aunque la experiencia previa acumulada puede brindar respuestas respecto a cómo atravesar una coyuntura de este tipo.

#### CONSIDERACIONES FINALES

La importancia y la potencialidad de la floricultura en el ámbito periurbano están evidenciadas tanto en la propia historia local, como en la proyección de las acciones que actualmente emprenden como grupo. Aunque impactada por el mismo tipo de procesos que la horticultura, como la expansión y pelea con el uso urbano del suelo, parece sin embargo más articulada colectivamente que ésta. Reconociendo que es una actividad menor, de menores proporciones y por ello quizás más fácil de articular, no deja de ser significativo atender a la forma en que se viene desarrollando como sector.

La fuerte vinculación de la floricultura con la horticultura, a su vez, solicita pensarlas de manera más integrada. Avanzar en la potencialidad de ambas parece ir de la mano de una mayor y mejor regularización de todas las condiciones que hacen a la producción primaria en los periurbanos, a través de ordenamientos territoriales acordes, de avanzar en formas de arrendamiento más sustentables, de incorporar tecnologías apropiadas y de procesos, etc. Como sostienen Baudoin et al. (2007), la floricultura hace necesariamente a la seguridad alimentaria. Por eso, sostener y potenciar este sector productivo, atendiendo a sus características históricas y actuales, es sin duda una manera de avanzar en una lógica de desarrollo territorial más inclusiva y sostenible.

## ANEXO J: POSIBLES DISRUPCIONES TECNOLÓGICAS: HUERTAS VERTICALES EN TRES DIMENSIONES Y OTRAS ALTERNATIVAS

Por Carlos H. Lacoste

Las actividades ligadas a la provisión de alimentos frescos a las zonas urbanas densamente pobladas suelen presentarse asociadas a una compleja serie de problemáticas. Destacan los conflictos por el uso de suelo y los problemas de (in)sostenibilidad de distinto tipo. Frente a estas problemáticas, que presentan características similares en las distintas latitudes, han ido surgiendo a nivel mundial diferentes propuestas y alternativas, tanto en lo que respecta a la producción de alimentos para autoconsumo como en relación con modalidades semi-comerciales e, incluso, industriales.

Así, por ejemplo, en la escala del autoconsumo o consumo familiar se propone el establecimiento de huertas urbanas en casas particulares. Es el caso de los huertos aéreos en terrazas y balcones, apreciables, por ejemplo, en países como Alemania y España. Es, también, el caso del alquiler de pequeñas fracciones de suelo urbano para el cultivo familiar (“Huertos Urbanos”, de Almería).

Otro tipo de cultivo urbano no intensivo y a escala intermedia, que se está difundiendo a nivel de las grandes ciudades como demostración de la posibilidad de generación de espacios verdes y de aprovechamiento de consumo semi-comercial, son los cultivos en terrazas. Es el caso del proyecto “Brooklyn Grange Farm”, que promueve el cultivo de alimentos en los tejados de los edificios neoyorquinos. En la parte superior de una nave industrial ubicada en Brooklyn, Nueva York, fueron alojados varios miles de m<sup>2</sup> de cultivos orgánicos. El Brooklyn Grange Farm vende “canastas de alimentos orgánicos” a familias interesadas en recibir la comida semanal en casa y a restaurantes, produciendo más de 22 toneladas de alimentos sanos cada año. La iniciativa se auto financia con lo que vende y con donativos; también se realizan eventos, incluso bodas; además, presenta una importante contrapartida social, enseñando gratuitamente a los interesados cómo hacer compost, criar abejas y cultivar alimentos en las azoteas de casas particulares; el proyecto también contrata personas sin hogar para ayudar en el mantenimiento, dándoles una importante oportunidad de generar sus propios ingresos y comer saludablemente. Escogieron los techos para su emplazamiento debido a que los metales pesados emitidos por los vehículos no llegan a los mismos, pudiendo producir alimentos de calidad y sanos en medio de la polución de una urbe como Nueva York.

A nivel más comercial, se vienen desarrollando huertas verticales urbanas o periurbanas a escala industrial (a veces también denominadas “en tres dimensiones”). En estos casos, el cultivo se lleva a cabo en forma intensiva dentro de ambientes controlados, sea en forma hidropónica como sobre sustratos sólidos, con y sin provisión de luz artificial, con y sin uso de agroquímicos, etc. Estas alternativas plantean una producción de alta eficiencia en superficies relativamente pequeñas, con una disminución de los impactos ambientales derivados de la escorrentía por regado, un ahorro de recursos hídricos, energéticos y de uso de agroquímicos. Por lo demás, al poder ubicarse dentro de la zona urbana, evitan el aumento de los costos de transporte. Dentro de la idea-concepto de la agricultura vertical conviven varios preceptos interrelacionados que pueden hacer de ella un modelo productivo de futuro: economía circular y reaprovechamiento de recursos, seguridad alimentaria total, mínimos coste e impacto ambiental, reducción del costo de fletes, etc. Entre las claves por las cuales distintas fuentes auguran su éxito se pueden mencionar:

- Menos suelo para más cosechas. La agricultura vertical, dependiendo de la altura o niveles en la que se realiza y de la intensidad lumínica y su duración diaria, es capaz de producir lo mismo que hasta 10 o 20 veces la extensión de superficie que requiere la agricultura tradicional.
- Cosechas todo el año. Esta propiedad se comparte con todos los tipos de cultivos bajo cubierta.

- Se evitan o mitigan las malas cosechas. En la agricultura vertical se recolecta en promedio hasta el 90% del potencial cultivado en la superficie que se ocupa mientras que en la tradicional es sólo el 50%.
- Desaparecen la erosión y la escorrentía. Por el tipo de forma de cultivo en espacios confinados y con riego altamente controlado, se disminuye al máximo tanto la erosión de suelos, como la producción de escorrentías contaminadas con nutrientes.
- Reducción en el uso de pesticidas, herbicidas o fertilizantes. Se calcula que la agricultura tradicional ha utilizado 2.300 millones de toneladas de pesticidas en todo el mundo, con enorme impacto en el medio ambiente. Las granjas verticales de interior poseen una atmósfera protegida que permite controlar y mitigar los efectos de plagas y enfermedades. El uso de fertilizantes está altamente controlado reduciendo costos y contaminación ambiental por nutrientes.
- Reducción en el uso de agua: La mayor parte del agua disponible en el planeta válida para el consumo humano se destina al cultivo de plantas y a la cría de animales. La agricultura vertical puede contribuir a reducir significativamente esa proporción.
- Drástica reducción energética tanto durante el cultivo como en transporte: del kilometraje de los alimentos.
- Mayor control y supervisión de los alimentos. La producción se encuentra 100% controlada en las granjas verticales de interior y evita cualquier riesgo contaminación externa de los alimentos, por lo que la inocuidad de los alimentos está más garantizada.
- Nuevas oportunidades de empleo. Si bien es cierto que su implementación eliminaría modalidades tradicionales de trabajo hortícola periurbano, esta tecnología de producción abre posibilidades a nuevos tipos de labores diferenciadas de las habituales.
- Economía Circular. La tendencia de las granjas verticales es hacia la economía circular. No solo serán energéticamente autosuficientes sino que además se harán cargo de sus propios desperdicios auto gestionándolos y devolviéndolos a la cadena de producción. Esto abre posibilidades de articulación con agendas de sustentabilidad fuertes e, incluso, con el paradigma de la Bioeconomía.

Un somero relevamiento de experiencias que tienen lugar en otros países ha permitido identificar algunos casos cuya consideración puede ser de interés para pensar los futuros posibles de la actividad hortícola y de la provisión de alimentos frescos a los ámbitos metropolitanos.

En Panamá, las empresas nacionales “Producción Agrícola S.A.” y “Engeenuity S.A.”, con sede en la Ciudad del Saber, se han unido en un joint venture para el desarrollo del proyecto de agricultura nacional: la “Finca Vertical”, con sede en el Tecnoparque Internacional de la Ciudad del Saber, que proveerá tecnología innovadora de apoyo al proyecto. La iniciativa plantea la utilización de estrategias capaces de enfrentar las problemáticas mencionadas enfocándose en la producción controlada de sus plantas a través del uso de tecnología innovadora que protege el medio ambiente en el que crecen las plantas. Se trata de una tecnología de cultivo que utiliza la hidroponía, para lo cual utiliza la tecnología de punta APSE, orientada al control y tratamiento del agua con nutrientes.

La ciudad-isla de Singapur, con una superficie de 710 km<sup>2</sup> y una población de cinco millones, es una de las ciudades más densamente pobladas del mundo. Estando la mayor parte de la superficie destinada al desarrollo urbano, los escasos 250 acres de tierras de cultivo son apenas suficientes para alimentar la creciente población. Como consecuencia, más del 90% del consumo de alimentos de Singapur es abastecido por importaciones provenientes de más de 30 países. Esto genera un problema, cuya única solución parece ser la maximización del uso de la tierra para la producción de alimentos. En la búsqueda del objetivo de un Singapur con autosuficiencia alimentaria, la empresa “Sky Urban Solutions” ha generado una de las primeras granjas verticales comerciales del mundo. Esta granja vertical basada en cultivo sobre suelo real, produce casi una tonelada de verduras todos los días y es de cinco a diez veces

más productiva que una explotación regular. Este sistema de cultivo vertical, llamado tecnología "A-Go-Gro", cultiva verduras en torres en forma de A, cada una de nueve metros de altura. Estos armazones modulares son rápidamente montables y de fácil mantenimiento. En promedio, cada uno de los invernaderos está conformado por dieciséis torres. Cada torre tiene unos nueve metros de altura y cuenta con hasta 38 estantes de vegetales en crecimiento, que giran alrededor de la estructura de torre de aluminio a un ritmo de 1mm. por segundo para asegurar una distribución uniforme de la luz del sol, buena circulación de aire y riego para las plantas. De esta forma, las plantas no se estresan en exceso bajo el sol y al mismo tiempo pueden obtener en forma regular los nutrientes en el agua de riego. Cada torre tiene la capacidad de cultivar hasta 900 plantas, incluyendo, desde luego, diferentes variedades de lechugas, rúculas y acelgas. Actualmente, la empresa posee en su granja en Lim Chu Kang 1000 torres de cultivo vertical, que producen unos 800 kilogramos de verduras, como col China, nai bai, bai xiao cai, todos los días. Las verduras son vendidas bajo la marca "Sky verdes". A pesar de ser más caras que otras versiones, tienen la ventaja de ser más frescas: a la compañía le toma apenas cuatro horas llevar la cosecha diaria a las estanterías de venta; en cambio, importar verduras involucra lapsos que van de tres días a tres semanas. Cada celda productiva tiene una huella de unos seis m<sup>2</sup>, o el tamaño de un medio baño. El CEO de la compañía NG planea vender la tecnología a otros países a unos U\$ 10000 por celda.

En Japón, Shigeharu Shimamura, fisiólogo de plantas y CEO de Mirai, ha construido en una fábrica abandonada de Sony (ubicada en la Prefectura de Miyagi), una huerta vertical con 2250 m<sup>2</sup> de camas hidropónicas, iluminadas con 17500 luces de LED. El ambiente se presenta libre de bacterias y de pesticidas. Se cosechan 10000 cabezas de lechugas frescas cada día –100 veces más que cultivándolas por medios tradicionales–. Se consume un 40% menos de energía que si se utilizaran tubos fluorescentes. Se consume un 99% menos de agua y se genera un 80% menos de desperdicios que en las granjas a campo abierto. Existen sucursales con la misma tecnología en Hong Kong (5000 plantas diarias) y dos de menor capacidad en Mongolia (1000 plantas diarias). Se está construyendo una de similar capacidad en Rusia (10000 plantas diarias). En la granja actual, las lechugas crecen con ayuda de iluminación LED, desarrollada en conjunto con GE con la finalidad de hacer crecer las plantas hasta dos veces y medio más rápido. La luz del producto desarrollado por GE Japón promueve la fotosíntesis, así como la división celular. La particularidad de este sistema de iluminación es que ofrece no sólo varios tipos de luz que no sólo fomentan la fotosíntesis y el crecimiento celular, sino además todos los demás aspectos necesarios para el crecimiento vegetal, incluyendo la transparencia de la planta a la luz, para evitar que la sobrepoblación de hojas impida el crecimiento de las hojas más ocultas a la radiación. De esta forma se logró reducir el ciclo de días y noches en este ambiente artificial haciendo que los alimentos se cultiven más rápido, optimizando la temperatura, iluminación y humedad, así como maximizando la cantidad de cultivos al verticalizar la granja. Interesa notar que el proyecto solamente produce plantas de hoja, principalmente variedades de lechuga. (Gloria Dickie, en *National Geographic*)

La granja vertical más grande de Estados Unidos ha sido abierta en Chicago. Perteneciente a la compañía "FarmedHere", se encuentra localizada en un almacén previamente abandonado de la ciudad. El sitio de 8.361 m<sup>2</sup> es uno de los muchos espacios cubiertos urbanos para agricultura que se están desarrollando en el mundo. Localizada en Bedford Park, Illinois, la granja utiliza un proceso acuapónico sin necesidad de suelo para producir alimentos orgánicos que, de acuerdo con la compañía, tienen mucho mejor sabor y son más saludables, además de que son cultivados de una forma más sostenible que en plantaciones convencionales. Las plantas crecen en estructuras apiladas hasta seis pisos, y un tanque de tilapias libre de hormonas provee un agua rica en minerales que se distribuye entre las plantas. El objetivo es producir un millón de libras de verduras de hoja verde para el área de Chicago. Entre los vegetales se incluyen menta, albahaca y rúcula. Se esperaba que en 2014 la granja generase cerca de 200 puestos de trabajo, muchos de los cuales se atribuían a una alianza con el Windy City Harvest, un programa de entrenamiento en agricultura urbana que motiva a los jóvenes de comunidades locales a

trabajar en agricultura. De hecho, esta es la tercera granja de esta empresa. Existe una de 930 m<sup>2</sup> en Flanagan, y otra de 3716 m<sup>2</sup> en Englewood. Las nuevas instalaciones fueron parcialmente financiadas con una inversión de 100000 dólares de "Whole Foods", compañía que, aparte de invertir, es uno de los mayores clientes de "FarmedHere" en Chicago. La compañía también le vende vegetales a "Mariano's" y a "Green Grocery". Su CEO, Jolanta Hardej afirma estar en conversaciones con "Trader Joe's" y "Meijer", grandes compañías del área.

Resulta pertinente preguntarse si sería posible la aplicación de este tipo de tecnología de cultivo en el AMBA. Lo primero que habría que señalar al respecto es que este tipo de producción presenta una serie de propiedades de interés, incluso desde el punto de vista de la sostenibilidad. Entre esas propiedades figuran las siguientes: a) la posibilidad de desarrollar producciones intensivas en superficies relativamente pequeñas; b) la factibilidad de instalarse no sólo cerca sino además dentro de las áreas urbanas, lo que implica una ventaja desde el punto de vista logístico; c) una reducción de la erosión del suelo y de las escorrentías contaminadas con nutrientes y agroquímicos; d) un significativo ahorro de agua dulce; e) la generación de nuevos tipos de empleo, acompañada de la pérdida de formas tradicionales.

Siendo lo anterior cierto, corresponde formular una serie de observaciones relacionadas con su posible adopción en tanto método predominante de cultivo en un ámbito como el AMBA. Una primera observación se liga a la escala del mercado. Actualmente, y en general, en los sitios donde existen los cultivos en tres dimensiones, los productos obtenidos tienen precios 20-30% más altos que los de los productos obtenidos a campo o bajo cubierta. Los productos obtenidos con esta nueva tecnología son competitivos en mercados donde se verifican una o más de las siguientes situaciones: a) las fuentes de producción de alimentos frescos se ubican a distancias considerables; b) se depende de la importación ultramarina de dichos productos; c) existen pautas de consumo sofisticadas que demandan productos frescos de alta calidad. En general, en los casos relevados los productos son adquiridos directamente en la plantación vertical, o a través de comercios muy especializados o cadenas de supermercados pequeñas. En cierta medida, son casos comparables a lo que actualmente sucede en nuestro país en relación con el consumo de productos orgánicos. Este tipo de producciones pueden existir en modalidades pequeñas, dirigidas a segmentos muy específicos de consumidores, aunque difícilmente consigan alcanzar la escala y sobre todo los precios actualmente requeridos en el mercado del AMBA y del país en general.

Otra observación concierne a los tipos de productos que pueden obtenerse. De acuerdo con la información recabada, los principales productos de las huertas verticales son verduras de hoja: diversos tipos de lechugas, rúcula, acelgas, espinacas, col china, nai bai, bai xiao cai, etc. Otros tipos de plantas con fruto como pueden ser los tomates, pimientos o berenjenas aún no figuran en el listado de los productos más desarrollados en cultivos verticales. Esto no es casualidad: el proceso de producción de plantas con fruto requiere un consumo de irradiación superior a lo demandado por las plantas de hoja. La producción intensiva en tres dimensiones generalmente requiere contar con condiciones de iluminación durante al menos quince horas diarias. En el caso del cultivo de lechugas el uso de luz LED para hacerlas crecer puede optimizarse al punto de producir 10000 cabezas al día. Aún bajo la asunción de un uso eficiente de la iluminación, plantas como pueden ser tomates o papas de tamaño adecuado requieren cerca de 1200 kWh de electricidad por cada kilogramo comestible, lo que equivale al uso promedio anual de un refrigerador familiar, una cantidad de energía exagerada bajo cualquier estándar de producción.

Desde otro punto de vista, cabe preguntarse cuál es, dentro del mercado hortícola del AMBA, la proporción que abarcan las verduras de hoja. Una primera estimación permite suponer que no es más de un tercio del total. Si esto es así, actualmente una solución como la huerta vertical estaría en condiciones de atender –a precios más elevados, según se indicó– solamente a ese segmento de la



demanda, pero no a los dos tercios restantes, que continuarían dependiendo de las formas más convencionales de producir, sin superar las problemáticas referidas.

Cabe mencionar también la implementación a escala industrial de cualesquier tecnología de cultivo en tres dimensiones requiere un alto grado de inversión inicial en equipamiento. Por ejemplo, una de las plantas de cultivo vertical en Chicago (de 8100 m<sup>2</sup>) requirió una inversión inicial de U\$S 100.000. En el caso de Singapur, se planea vender cada celda productiva base (de alrededor de seis m<sup>2</sup>, y que en las condiciones actuales produce unos cinco kg. diarios de verduras de hoja) a unos U\$S 10000. No se dispone de datos precisos sobre el costo de los LED desarrollados por GE para el caso japonés; sin embargo, cabe suponer que no deben ser baratos, máxime cuando han sido diseñados ad hoc. Por otra parte, los cultivos hidropónicos a escala industrial requieren del tratamiento y acondicionamiento del agua de sustento por sistemas de análisis químico y control de laboratorio bastante sofisticados. Los sistemas de soporte para los cultivos –racks u otro tipo de instalaciones, fijas o móviles– también requieren un diseño y construcción especiales. Antes se mencionó el caso de los sistemas de iluminación eficiente diseñados ad hoc. Este tipo de situación puede conducir tanto a la compra de sistemas “llave en mano” como a su diseño y construcción a través de alguna joint venture entre organismos público-privados en países interesados. Es claro que la generalización de este tipo de tecnología en un ámbito como el AMBA dejaría fuera a un conjunto importante de productores fuera de la actividad y con grandes dificultades de insertarse laboralmente. También se debe tener presente que en los distintos sistemas productivos desarrollados ha habido una fuerte investigación biológica-agronómica que permitió el desarrollo de plantas compatibles con los mismos.

Para concluir, cabe indicar que los sistemas de producción vertical de verduras de hoja se revelan como ventajosos sobre los métodos más tradicionales de cultivo (aún sobre los llevados a cabo bajo cobertura). Sin embargo, y más allá de ello, presentan una serie de aspectos técnicos-económicos que aparecen como limitativos de su adopción generalizada o masiva en el AMBA. No es el menor de estos aspectos limitantes la relación entre la inversión requerida y la escala del mercado. Por lo demás, en su estado de desarrollo actual, estos sistemas no permitirían cubrir la parte del mercado que corresponde a las plantas de fruto con la misma eficiencia que para las verduras de hoja. Cabe hacer una mención especial a los micro-cultivos verticales de tipo familiar que pueden implementarse en forma artesanal en casas urbanas y pequeñas huertas de patio o terrazas. Si bien estas modalidades presentan aristas interesantes desde varios puntos de vista, sustrayéndose además a la mayor parte de las objeciones referidas, no sería lógico esperar de ellas que pasen a constituir un dispositivo eficiente capaz de desplazar en uniformidad, calidad y volumen a la producción hortícola que tiene lugar en el área.

## ANEXO K: LA AGRICULTURA URBANA

Por Luciana Alonso y Francisco Pescio

La agricultura en las ciudades existe desde el surgimiento de las urbes. En general, las ciudades antiguas se establecieron en las mejores tierras para ser cultivadas, las cuales por ser planicies facilitaban las edificaciones (Halweil y Nierenberg, 2007). Por otro lado, la dificultad del transporte requería la producción in situ de los alimentos. Sin embargo, desde la Revolución Industrial, la disminución en los costos de transporte y la posibilidad de refrigerar los alimentos permitió que la producción agrícola se concentre en zonas rurales (Halweil y Nierenberg, 2007). En un segundo momento, la expansión y la densificación de las ciudades generaron una disminución en la disponibilidad de suelo, el valor económico se incrementó y los suelos donde se desarrollaba la agricultura dentro de las ciudades fueron reconvertidos hacia otro tipo de actividades como la producción industrial, la vivienda y el esparcimiento, entre otras (FAO, 2007). De acuerdo con Halweil y Nierenberg (2007), también existió una percepción de obsolescencia de la agricultura dentro de la ciudad, la cual quedó restringida principalmente a zonas de la periferia.

Luego de este proceso de decaimiento de la actividad, durante las últimas décadas aumentó la atención hacia procesos de desarrollo de la agricultura dentro de las ciudades de todo el mundo. De hecho, en la actualidad, la agricultura urbana (AU) constituye un fenómeno en crecimiento (Veenhuizen, 2006). Su principal característica distintiva, que la diferencia de la agricultura rural (AR), es su integración al sistema económico y ecológico urbano. Si bien la AU –al igual que la AR– cultiva, cría, procesa y distribuye diversos productos alimenticios y no alimenticios, su inserción crítica dentro del “ecosistema urbano” o en su periferia determina una utilización y reutilización de recursos humanos y materiales, productos y servicios provenientes y destinados en gran medida desde y hacia esa misma zona (Mougeot, 2000). Esta característica se potencia aún más en la agricultura intraurbana (AI), inmersa en la cuadrícula, que en la AP, la cual se lleva adelante en la zona de “borde”, o de transición hacia lo rural.

En la actualidad, los sistemas productivos de la AI se caracterizan por la combinación de varios módulos productivos, registrándose una gran diversidad en lo que respecta a su funcionamiento y a los sujetos sociales vinculados. En ese sentido, la AI no se ve motorizada sólo por la lógica de la “producción”, siendo la pluri-actividad un fenómeno extendido. Si bien presenta una gran diversidad en sus actores sociales, también se caracteriza por una mayoritaria participación de la mujer como productora (cerca al 80%, de acuerdo con datos Programa Nacional Pro Huerta INTA/MDS).

Por otro lado, la AI es multifuncional, respondiendo a la dinámica de las ciudades en distintos planos: (1) producción y comercialización; (2) educación, salud, cultura, inclusión e integración; (3) servicios ecosistémicos; (4) tecnología.

La función productiva de la AI abarca distintos tipos de producciones y agregado de valor. En particular, se destaca su capacidad para proveer de hortalizas sanas y frescas, bajo manejo agroecológico, destinadas principalmente al autoconsumo, con escasa comercialización de excedentes. Este tipo de agricultura, comúnmente denominada agricultura de “traspatio”, puede enmarcarse en la agricultura familiar, llevada adelante en los domicilios o espacios vacantes próximos al mismo como terrenos baldíos, espacios adyacentes a las vías del ferrocarril, o emprendimientos llevados adelante por organizaciones sociales e instituciones en espacios públicos y privados (INTA, 2012). Cobra un rol crítico en la seguridad y soberanía alimentaria cuando es llevada adelante por los sectores de la población con mayores restricciones de inserción en el mercado laboral formal, al favorecer el acceso a alimentos ricos en vitaminas y minerales. Por otro lado, se registra la producción de granja, en particular de muy pequeños planteles de gallinas ponedoras y pollos camperos, y en menor medida aún de conejos, que complementa la dieta a través del aporte de proteínas. Sin embargo, este tipo de producciones presenta

una difusión limitada por normativas locales que restringen su tenencia en zonas densamente pobladas. A este tipo de producciones se suman la producción de frutales, de abonos como compost y vermicompuestos, así como de especies ornamentales y florales. Dentro de esta última modalidad hay productores y productoras que realizan tareas de vivericultura en pequeña escala, con fines de comercialización. Finalmente, el rol productivo se completa con diversas experiencias de agregado de valor asociadas generalmente a la producción de dulces, conservas y deshidratados donde en general la materia prima no es de producción propia.

En relación a la inserción de los excedentes o productos en el mercado, el contexto urbano se caracteriza por la proximidad entre el productor y el consumidor, con vías cortas de comercialización. Esto posibilita el surgimiento de canales alternativos, muchos de ellos basados en los principios de la Economía Social y Solidaria, como las ferias de proximidad, las ferias verdes, los bolsones de verdura y ventas comunes, las redes de comercio justo, las ferias francas, entre otras experiencias.

Entre los servicios que presta la AI se encuentra su uso como herramienta pedagógica a través de huertas escolares. Las mismas no sólo posibilitan el aprendizaje de los estudiantes de distintos niveles y tipos de educación (común, especial, técnica, etc.) de las prácticas agropecuarias, sino que también funcionan como un sistema modélico vivo, de apoyo transversal para las distintas áreas curriculares. A estos servicios se suma su implementación en centros de salud donde se constituye como una estrategia para el abordaje de la población con riesgo nutricional (sobrepeso, obesidad, desnutrición) o enfermedades crónicas que requieren de soporte nutricional como diabetes y celiaquía entre otras.

Si bien la producción de hortalizas frescas para autoconsumo puede ser impulsada por la necesidad de acceder a alimentos o como una posibilidad de autoempleo en los sectores más desfavorecidos de la población, también es motivada por un creciente interés en la alimentación saludable y “libre de agroquímicos”, así como por la visibilización de la problemática ambiental en el desarrollo de las ciudades. En este sentido la AI es una práctica utilizada también por funciones estéticas en el reverdecer de los espacios, el reciclado de residuos orgánicos, la reutilización y reciclado de materiales, el esparcimiento, la actividad al aire libre y la mejora en la calidad de vida (Gallardo Araya, 2012).

La inclusión e integración social de la población en situación de riesgo social es una función clave de la AI. Esto se debe a su capacidad para generar espacios y acciones que buscan, no maximizar ingresos o rendimientos, sino construir vínculos sociales y espacios de pertenencia, promoviendo la reconstrucción del entramado social. Aquí es donde se enmarcan las huertas comunitarias o institucionales vinculadas a centros de día, hogares de ancianos, personas con discapacidad, sólo por mencionar algunas modalidades. La población percibe que no sólo mejora su alimentación y el medio en que se sitúa, sino que también recupera autoestima, revalorizando, por lo tanto, su propia aptitud para transformar positivamente su vida. Esto lleva a que tenga un importante rol en la promoción social y aliento de la denominada “cultura del trabajo”. Dentro de las experiencias de la AI con estos fines también se encuentran los emprendimientos llevados adelante dentro del Sistema Penitenciario Federal y el Sistema Penitenciario Bonaerense (INTA/MDSN, 2011).

La creciente conflictividad ambiental asociada al tipo de desarrollo de las grandes urbes ha puesto de manifiesto el impacto de la alteración de los servicios ecosistémicos. En este punto, la AI cobra relevancia por su importancia estratégica para favorecer el buen vivir en las ciudades, más allá de la esfera productiva, favoreciendo el desarrollo sustentable a través de su capacidad para mitigar la problemática de los residuos sólidos urbanos, inundaciones, regulación térmica, corredores biológicos, aporte a la biodiversidad y ahorro de energía, entre otros. Asimismo, la AI aporta a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos –en particular de su fracción orgánica– mediante procesos de compostaje a escala domiciliaria, permitiendo un tratamiento final *in situ* (con la producción de abonos), o a escala industrial (a través de su recuperación y reciclaje en plantas de tratamiento).

Por otro lado, la AI puede aportar a la mitigación de inundaciones y a la regulación térmica, ya sea desde los espacios cultivados o bien orientados a cubrir estos servicios como los techos y paredes verdes, que permiten reducir las pérdidas térmicas de los edificios, mitigando el “efecto ciudad” en las temperaturas, como así también actuar de sumideros instantáneos de las precipitaciones. Los espacios cultivados en las ciudades constituyen un aporte a la biodiversidad, brindan un refugio para la flora y fauna autóctona, ofreciendo también un hábitat para controladores biológicos. Además, las huertas urbanas cuentan con la particularidad de estar conformadas por “huerteros” de distintos orígenes, que habitualmente cuentan con distintos acervos de biodiversidad vegetal (distintas especies y cultivares tradicionales de hortalizas, plantas medicinales, entre otras), favoreciendo la continuidad de este germoplasma. En relación a la energía, la autoproducción de alimentos así como la proximidad entre el productor y el consumidor disminuye los costos energéticos del transporte de los productos.

Finalmente, la AI se caracteriza por enfrentar diversos desafíos en la esfera tecnológica. En general, las principales restricciones a la producción en el ámbito urbano se vinculan con lo reducido de los espacios, con la escasa disponibilidad de suelo (o con la condición altamente impactada del mismo), con la dificultad para acceder al sol, con las altas temperaturas. Los agricultores urbanos desarrollan alternativas para poder producir aún bajo estas condiciones: así, prosperan las huertas organopónicas en balcones, terrazas, patios, huertas verticales, entre otras modalidades. Esto constituye un desafío para el sistema científico tecnológico, en términos de entender, interpretar, difundir y promover las tecnologías apropiadas generadas y requeridas por la AI, abriendo la posibilidad de establecer un diálogo permanente con el sector.

En este contexto la estrategia de intervención del INTA en la AU se realiza a partir del trabajo articulado de los Proyectos Regionales con Enfoque Territorial (PRETs), los cuales en muchos casos incluyen el desarrollo de la AU entre sus acciones; la articulación con los Centros de Investigación, orientándose a la resolución de la problemática puntual de este tipo de agricultura (Instituto de Floricultura, IMYZA, Instituto de Maquinaria); y mediante los programas incluidos en el Programa Federal de Apoyo al Desarrollo Rural (PROFEDER): Minifundio, Programa para Productores Familiares (Profam), Cambio Rural II y especialmente Pro Huerta.

En particular, el Programa Nacional Pro Huerta implementado por el INTA en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, promueve el desarrollo y la potenciación de huertas familiares, escolares, comunitarias e institucionales con enfoque agroecológico desde la década de 1990 (INTA/MDSN, 2011).

Este programa se lleva a cabo en conjunto con la Subsecretaría de Políticas Alimentarias del citado ministerio. Se orienta al fortalecimiento de la autoproducción de alimentos frescos (principalmente hortalizas) en aquellos sectores de la población que se encuentran en situación de vulnerabilidad social. La estrategia de intervención se basa en el fortalecimiento de huertas familiares, institucionales, educativas y comunitarias. Esto se realiza por distintas vías: capacitación progresiva, acompañamiento técnico, fortalecimiento de la sociedad civil (a través de la figura del promotor voluntario), entrega de insumos críticos: semillas, frutales y aves. En particular, las semillas corresponden a variedades que permiten la autoproducción de semillas y, en consecuencia, crecientes grados de independencia con respecto al programa.

La estrategia de promoción de la autoproducción de alimentos tiene múltiples beneficios. Por un lado, se favorece la provisión de alimentos clave en sectores con restricciones para acceder a ellos a través del mercado, generándose efectos positivos en términos de inclusión social y educativa. Por otro lado, se alcanza un alto nivel de eficiencia. En efecto, en el caso de valorizarse la autoproducción, la estimación es de alrededor de 30:1 de verdura producida por gasto presupuestario. Si tuviera que entregarse el equivalente a lo auto-producido en verduras, requeriría 30 veces más de presupuesto, pero desde una cultura totalmente asistencialista y de corto plazo. Cabe destacar que el planteo de intervención se

cimiento sobre un claro enfoque agroecológico. Dicho enfoque brinda una solución a la imposibilidad de implementar sistemas con agroquímicos por la inserción de esta agricultura en la matriz urbana. Además, promueve una agricultura económicamente viable (a largo plazo y contabilizando todos los costos, aún las externalidades), ecológicamente adecuada (que conserva la base de recursos naturales y preserva la integridad del ambiente en el ámbito local, regional y global), así como cultural y socialmente aceptable. Finalmente, la estrategia de Pro Huerta se apoya en un abordaje territorial, el cual procura comprender la dinámica propia de cada territorio, atendiendo a las especificidades de la articulación entre el Estado, las organizaciones de la sociedad y las comunidades, donde el diálogo entre los distintos actores promueve el intercambio de saberes y experiencias, fortaleciendo la participación y la gestión.

Si bien no se cuenta con datos que permitan evaluar de manera satisfactoria la evolución de la AI del SAAMBA en las últimas décadas y tomar de ellos elementos para imaginar posibles tendencias futuras, existe cierto grado de consenso sobre el crecimiento del interés en este tipo de agricultura. En otras palabras, es difícil imaginar que en alguno de los proto-escenarios perfilados para el SAAMBA el lugar ocupado por la AI desaparezca o se vea reducido a un mínimo de escasa significación. Pero, seguramente, de un escenario a otro variará el comportamiento de una serie de factores relacionados con la AI, a saber, la cantidad de población involucrada en la actividad, el grado de concentración y los niveles de asimetría, las tecnologías involucradas, los riesgos sanitarios implicados, los vínculos entre el tipo de AI predominante con la seguridad y la soberanía alimentarias y con la calidad de vida en la metrópolis. En particular, en el escenario reconfiguración territorial, una AI enmarcada dentro de la cuadrícula agroecológica aparece como reconocida, valorada y considerada por los planificadores, los urbanistas y los decisores políticos, siendo incorporada en la planificación estratégica y en los procesos de reconversión de las ciudades. Gracias a esto, la seguridad y la soberanía alimentaria se ven robustecidas, beneficiándose además tanto la resiliencia del ecosistema urbano frente a los impactos del cambio climático como la calidad de vida en sentido amplio.

## ANEXO ESPECIAL 1: GLOSARIO MÍNIMO DE PROSPECTIVA UTILIZADO DURANTE EL EJERCICIO

**Objeto de estudio:** es el “qué” se estudia, el sistema de relaciones que nos interesa conocer.

**Objetivo del ejercicio:** se refiere al “para qué” se realiza el ejercicio. En este caso existe un requerimiento institucional específico.

**Foco:** es el punto, materia o tema que concentra el interés en el marco del proceso de conocimiento del objeto de estudio. Trazando una analogía con la óptica, puede pensarse como la resultante de la conjunción, en un único punto, de objeto y objetivo. También, como un “zoom” dentro del objeto.

**Dimensiones:** son las ventanas por donde miramos las distintas problemáticas que plantea el objeto de estudio. Pueden pensarse como las “áreas de interés”, como las “cajas” donde se irán a buscar las variables significativas y, dentro de éstas, los factores críticos.

**Factores críticos:** pueden pensarse como aquellas variables significativas que inciden sobre el foco. Juegan un papel clave en el proceso de construcción de los escenarios, dado que se estima que su “comportamiento” diferencial afecta la trayectoria del sistema de relaciones en algún sentido, determinando el final de la historia. La prospectiva, y en particular el método de construcción de escenarios, invitan a pensar el dinamismo de los factores críticos. Sin factores críticos dinámicos es difícil pensar escenarios contrastantes. Es aquí donde aparecen las nociones de fuerzas impulsoras y fuerzas restrictivas, que hacen referencia a aquellos elementos condicionantes del comportamiento a futuro de los factores críticos.

Entre los factores críticos, cabe distinguir entre aquellos que aparecen como invariantes estratégicas y aquellos otros que se presentan como incertidumbres críticas. Invariantes estratégicas (IE) son aquellos factores críticos que expresan tendencias que se estima estarán igualmente presentes en todos los escenarios que puedan pensarse. En cambio, las incertidumbres críticas (IC) son los factores críticos cuyo devenir no se puede anticipar, aunque se sabe que afectarán el curso de los eventos de manera significativa. Pensando desde la lógica de construcción de los escenarios, y simplificando un poco, las IC son los factores cuyo “comportamiento” diferencial determinará los principales contrastes entre los escenarios.

**Escenario:** es un curso posible de eventos que lleva a una imagen del futuro (“estado del mundo”). La imagen de futuro es como una fotografía; el escenario incluye esa imagen más la historia que lleva a ella, es decir que, en técnica prospectiva, escenario es trayectoria o narrativa más imagen de futuro, o “película” más “fotografía final”.

El método de escenarios no es el único método de exploración del futuro. Hay otros. Quizá la ventaja (y la dificultad) más notoria de este método sea precisamente la consideración de la trayectoria o narrativa, en suma, el acento colocado sobre el proceso. Generalmente se apunta a construir un escenario tendencial, uno deseable, otro indeseable y, eventualmente, otro disruptivo. Se espera que los escenarios deseable e indeseable tiendan a ser realistas, no utópicos o catastrofistas. También se puede trabajar de manera más exploratoria, es decir, sin pensar necesariamente en la “necesidad” de los cuatro/seis escenarios recién aludidos. La finalidad de construir escenarios no es tanto acertar “pronósticos” como contrastar posibilidades, buscando ayudar a pensar a quienes participan en el proceso y a los tomadores de decisiones.



## ANEXO ESPECIAL 2: ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL EJERCICIO

2016

### **Junio. Miércoles 13**

Por pedido de la UAI, primera reunión entre el director del IIPyPP y el director y el secretario técnico de la EEA AMBA.

Objetivo: Proyectar un ejercicio prospectivo para el AMBA. Se acuerda la presencia del director y el equipo del IIPyPP en la próxima reunión de Gestión Ampliada de la EEA para el 21 de junio para seguir avanzando en el proyecto.

### **Junio. Martes 21**

Reunión Equipo Gestión Ampliada EEA junto al Director y equipo del IIPyPP.

Objetivos: Introducir a los presentes en temas relacionados con el desarrollo de la prospectiva en el INTA. Acordar una agenda de trabajo de prospectiva en el AMBA.

Asistentes: director de la EEA AMBA, Gustavo Tito, director del IIPyPP, Rubén Patrouilleau, jefes de Agencia del AMBA, coordinadores de PRETs e investigadores del IIPyPP.

### **Julio. Miércoles 27**

Reunión del equipo IIPyPP asignado al ejercicio.

Objetivo: Preparar la reunión del viernes 5 de agosto en la EEA AMBA. Diseñar el plan de trabajo, un glosario mínimo de prospectiva y el cronograma tentativo de encuentros.

### **Agosto. Viernes 5**

Reunión de Equipo de Gestión Ampliado de la EEA AMBA

Objetivos: Socializar el trabajo realizado en cada PRETs en virtud de la evaluación de mediano término. Analizar qué insumos de los PRETs podrían ser funcionales al ejercicio de prospectiva proyectado. Conformar un grupo del AMBA (uno por PRET y referentes temáticos) para armar un equipo de trabajo con el IIPyPP

Asistentes: Equipo de Gestión Ampliado de la EEA AMBA, Equipo del IIPyPP

#### Primer encuentro de trabajo en la EEA AMBA

Equipos asignados por la EEA AMBA y por el IIPyPP

Objetivo: Establecer el objeto, el foco y las dimensiones de análisis del ejercicio de prospectiva.

### **Agosto. Martes 23**

#### Segundo encuentro de trabajo en la EEA AMBA

Equipos asignados por la EEA AMBA y por el IIPyPP

Objetivo: Establecer variables significativas para pensar los futuros posibles del SAAMBA. Visión del "témpano de hielo".

### **Agosto. Viernes 26**

Participación en el “Día Nacional de la Solidaridad”, organizado por la Secretaria de Producción del Municipio de Ituzaingó y la EEA AMBA (Lisandro E. Martínez y Diego Taraborrelli).

Agosto. Miércoles 31

#### Tercer encuentro de trabajo en la EEA AMBA

Equipos asignados por la EEA AMBA y por el IIPyPP

Objetivo: Debatir los futuros posibles de las distintas cadenas productivas del SAAMBA. Establecer los factores críticos para pensar los futuros posibles del SAAMBA.

### **Septiembre. Viernes 23**

#### Cuarto encuentro de trabajo en la EEA AMBA

Equipos asignados por la EEA AMBA y por el IIPyPP

Objetivo: Realizar un primer ejercicio de importancia/incertidumbre con base en los factores críticos establecidos en los encuentros previos.

### **Septiembre. Miércoles 28**

Visita a productores del Gran La Plata (Lisandro E. Martínez, Nicolás Carvalho y Andrés Kozel con Carlos Pineda).

### **Octubre. Martes 18**

Taller interno del IIPyPP, con la presencia del director Diego Gauna y de profesionales no participantes del proyecto (M. M. Patrouilleau, Marcelo Saavedra, Carlos Lacoste).

Objetivo: debatir los avances del ejercicio de prospectiva del SAAMBA.

### **Octubre. Miércoles 26**

#### Quinto encuentro de trabajo en la EEA AMBA

Equipos asignados por la EEA AMBA y por el IIPyPP

Objetivo: Someter a la consideración del equipo EEA AMBA una primera versión de estructura argumental y diseño de protoescenarios para el SAAMBA.

### **Octubre. Viernes 28**

Entrevista a Daniel Díaz, por Diego Taraborrelli y Andrés Kozel (Tema: seguridad alimentaria y seguridad de los alimentos en la RMBA).

### **Noviembre. Lunes 7**

Visita a productores de Moreno (Diego Taraborrelli y Andrés Kozel con Jacqueline Bereterbide y Gustavo Lattanzio).

### **Noviembre. Martes 8**

Entrevista a Carlos Pineda en La Plata, por Lisandro E. Martínez y Andrés Kozel (Tema: invernáculos, aspectos tecno-productivos).

2017

### **Marzo. Viernes 3**

Reunión en la EEA AMBA (Ituzaingó) para exponer al Equipo de Gestión Ampliada de dicha experimental los resultados preliminares del trabajo, e incorporar comentarios (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho).

### **Marzo. Lunes 6**

Reunión en la EEA AMBA (Ituzaingó) para exponer al Consejo Local Asesor de dicha experimental los resultados preliminares del trabajo, e incorporar comentarios (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho).

### **Marzo. Jueves 16**

Reunión en el Instituto de Prospectiva y Políticas Públicas con dos de los principales referentes en la dinámica de la agricultura urbana y periurbana en el AMBA, Dra. Julie Le Gall (Universidad de Lyon, Francia) y el Dr. Andrés Barsky (Instituto del Conurbano, UNGS), para discutir los avances en el trabajo. Facilitador de la reunión, técnico de la EEA AMBA Pedro Aboitiz.

### **Marzo. Martes 21**

Reunión en el Instituto de Prospectiva y Políticas Públicas sobre producción florícola en la RMBA, junto con los técnicos de la experimental Roberto Fernández y Horacio Fernández, dos de los principales referentes en la materia (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez y Diego Taraborrelli).

### **Abril. Miércoles 5**

Visitas a productores florícolas y a los mercados de flores en el Gran La Plata, acompañados por el técnico de la AER La Plata, Roberto Fernández, como parte del trabajo de campo del ejercicio (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez y Nicolás Carvalho).

### **Abril. Lunes 10**

Taller sobre producción animal en la RMBA junto con algunos de los principales referentes del INTA en la materia: Leonardo Motta (AER Marcos Paz), Néstor Leonardo Davies (AER San Vicente), Pablo Martín

Barbano (AER Luján), Ariel Cogo (AER Luján) y Magdalena Marino (AER Brandsen). EEA AMBA (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho).

#### **Abril. Martes 11**

Presentación del ejercicio como insumo para el "Taller de revisión de estrategia institucional del PRET Sur del AMBA". AER La Plata (Lisandro E. Martínez y Diego Taraborrelli).

#### **Abril. Martes 18**

Presentación del ejercicio como insumo para el "Taller de revisión de estrategia institucional del PRET Urbano del AMBA". AER Ituzaingó (Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli junto con el director del IIPyPP, Diego Gauna).

#### **Abril. Viernes 21**

Presentación del ejercicio como insumo para el "Taller de revisión de estrategia institucional del PRET Oeste del AMBA". AER Moreno (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho).

#### **Abril. Viernes 28**

Reunión en la EEA AMBA con el equipo de gestión del PRET Norte AMBA, a fin de profundizar en la caracterización de este territorio (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, Diego Taraborrelli y Nicolás Carvalho).

#### **Mayo. Martes 9**

Presentación del ejercicio en el Seminario de posgrado: Análisis Ambiental y Productivo del Territorio Periurbano, Universidad Nacional Arturo Jauretche (Andrés Kozel, Lisandro E. Martínez, y Diego Taraborrelli).





## MATERIALES CONSULTADOS

### Bibliografía

- Abal Oña, Antonio (2013). "Migración boliviana hacia la Argentina", en Feito, María Carolina (comp.). *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense. Memorias, producciones, trabajo y organizaciones*. Buenos Aires, INTA.
- ACIJ (Asociación Civil por la Igualdad y la Justicia), CELS (Centro de Estudios Legales y Sociales) y COHRE (Centro de Derecho a la Vivienda contra los Desalojos) (2009). *El acceso a agua segura en el Área Metropolitana de Buenos Aires: una obligación impostergable*. Disponible en [http://www.cels.org.ar/common/documentos/agua\\_INFORME\\_COMPLETO.pdf](http://www.cels.org.ar/common/documentos/agua_INFORME_COMPLETO.pdf)
- Adelman, Jeremy (2013). "Albert O. Hirschman, un sabio", en *Letras Libres*, México. Disponible en <http://www.letraslibres.com/mexico-espana/albert-o-hirschman-un-sabio>
- Aguirre, Patricia (2005). *Estrategias de consumo. Qué comen los argentinos que comen*. Buenos Aires, Miño y Dávila.
- Alonso, L.; Ronco, A.; y D. Marino (2014). "Niveles de Glifosato y Atrazina en aguas de lluvia de la Región Pampeana", Centro de Investigaciones del Medio Ambiente (CIMA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Disponible en <http://allorganics21.blogspot.com.ar/2014/12/herbicidas-en-agua-de-lluvia.html>
- Andriulo, Adrián (2015) "Los suelos del territorio AMBA: propiedades intrínsecas e impacto de los sistemas de producción". Presentación en las *Primeras Jornadas del AMBA: sistemas de labranza agroecológicos y obtención de enmiendas/sustratos seguros para el ambiente*. EEA AMBA, INTA, 28-29 de abril.
- Arada, R. (2014). "Inundabilidad", Comisión del Área Metropolitana, Núm. 1, CAI-CPAU.
- Auge, M. (2006). "Agua Subterránea, Deterioro de Calidad y Reserva". Materiales de cátedra de Hidrogeología, UBA.
- Barsky, Andrés (2005). "El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires". En *Scripta Nova* v. 9, núm. 194, Barcelona. Disponible en <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194-36.htm>
- Barsky, Andrés (2007). "La agricultura de 'cercanías' a la ciudad y los ciclos del territorio periurbano. Reflexiones sobre el caso de la Región Metropolitana de Buenos Aires" en A. Nemorovsky (coord.), *Globalización y agricultura periurbana en la Argentina*, Buenos Aires, FLACSO. Disponible en: <http://www.flacso.org.ar/wp-content/uploads/2013/11/Globalizacion-y-agricultura-periurbana-en-la-Argentina.pdf>
- Barsky, Andrés (2008). "La bolivianización de la horticultura y los instrumentos de intervención territorial en el periurbano de Buenos Aires. Análisis de la experiencia de implementación de un programa de 'buenas practicas agropecuarias' en el partido de Pilar". *Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona.
- Barsky, Andrés (2013). *Gestionando la diversidad del territorio periurbano desde la complejidad de las instituciones estatales. Implementación de políticas públicas para el sostenimiento de la agricultura en los bordes de la región metropolitana de Buenos Aires (2000-2013)*. Tesis doctoral. Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universitat Autònoma de Barcelona. Director: Antoni Francesc Tulla Pujol.
- Barsky, Andrés *et al.* (2009). "Horticultura periurbana: implementación de un programa de 'Buenas Prácticas' en Pilar". En *Apuntes de Investigación del CECyP*, núm. 16-17 (dedicado al conurbano).



- Barsky, Andrés y Pedro Aboitiz (2011). "La agricultura periurbana en la agenda pública. Implementación de políticas municipales, provinciales y nacionales para el sostenimiento del cinturón verde en los bordes de la Región Metropolitana de Buenos Aires (2000-2010)". *Jornadas Memoria y oportunidades en el agro argentino: burocracia, tecnología y medio ambiente (1930-2010)*. Quilmes, Argentina.
- Barsky, Andrés y Pedro Aboitiz (2012). "Construyendo nueva institucionalidad en el INTA. La experiencia de creación de la agencia experimental AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires), especializada en agricultura periurbana". *VII Jornadas de Sociología*. San Miguel, Argentina.
- Barsky Osvaldo y J. Gelman (2009). *Historia del agro argentino: desde la conquista hasta comienzos del siglo XXI*. Buenos Aires, Sudamericana.
- Baudoin, W.O.; C. Bester; D. Chemonidou; N. Laws; M. Mohktari y E. Ozzambak (2007). "Floriculture for Food Security", en *Acta Hortic.*, 743, 25-32.
- Bebber, Daniel; M. Ramotowski y S. J. Gurr (2013). "Crop pests and pathogens move polewards in a warming world". *Nature Climate Change*, Vol. 3, November, Londres.
- Benencia, R. (1999). "El concepto de movilidad social en los estudios rurales". En Giarraca, N. (coord.), *Estudios rurales. Teorías, problemas y estrategias metodológicas*. Buenos Aires, La Colmena.
- Benencia, R. (2006). "Bolivianización de la horticultura en la Argentina. Procesos de migración transnacional y construcción de territorios productivos". En Grimson, A. (comp.), *Migraciones regionales hacia la Argentina. Diferencia, desigualdad y derechos*. Buenos Aires, Prometeo.
- Benencia, Roberto (1997). "De peones a patrones quinteros. Movilidad social de familias bolivianas en la periferia bonaerense", en *Estudios migratorios latinoamericanos*, núm. 35. Buenos Aires, CEMLA.
- Bernazza, C. (2011). "¿Qué Estado necesitamos? Una gestión pública para el desarrollo con inclusión". En García Delgado, D. y M. Peyrano, *El modelo de desarrollo con inclusión social. La estrategia de mediano plazo*. Buenos Aires, Ciccus-IDISA-FLACSO.
- Bernazza, Claudia. (2006). *Los municipios en la Argentina. Mitos, realidades y desafíos institucionales pendientes*. Subsecretaría de Gestión Pública, La Plata.
- Blandi, María Luz; S. J. Sarandón; C. C. Flores e I. Veiga (2015). "Evaluación de la sustentabilidad de la incorporación del cultivo bajo cubierta en la horticultura platense". En *Revista de la Facultad de Agronomía*, Vol. 114 (2), La Plata.
- Brailovsky, Antonio E. (2016). "Buenos Aires, ciudad inundable". Entrevista en AM750, 19 de septiembre. Disponible en <http://radiocut.fm/audiocut/entrevista-a-antonio-brailovsky/#f=radio&l=related>
- Britos, Sergio; A. Saraví; N. Chichizola y F. Vilella (2012). *Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos*. Buenos Aires, Orientación Gráfica.
- Buján, Silvana (2015). "Llueven tóxicos: glifosato y atrazina en aguas de lluvia de la región pampeana". Disponible en [http://www.exactas.unlp.edu.ar/articulo/2015/2/9/lluvia\\_glifozato](http://www.exactas.unlp.edu.ar/articulo/2015/2/9/lluvia_glifozato)
- Burdman, Julio (2016). "Vidal y la fórmula Duhalde". En *Revista Anfibia*, UNSAM. Disponible en: <http://www.revistaanfibia.com/ensayo/vidal-la-formula-duhalde/>
- Butterworth, J; R. Bustamante y R. Ducrot (2007). "Las áreas periurbanas: una apreciación general". Disponible en <http://slideplayer.es/slide/4126563/>
- CAI (Centro Argentino de Ingenieros) (2015). "Jornada sobre Inundaciones en el CAI". Disponible en <http://www.cai.org.ar/index.php/actividades/novedades/item/642-jornada-sobre-inundaciones>
- Castellanos Domínguez, O.; S. Fonseca Rodríguez y S. Buriticá Ospina (2010). *Agenda Prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Cadena Productiva de Flores y Follajes en Colombia con énfasis en Clavel*. Bogotá, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural / Giro Editores.
- Cerrutti, Marcela (2009). *Diagnóstico de las poblaciones de inmigrantes en Argentina*. Buenos Aires, Dirección Nacional de Población, Ministerio del Interior. Disponible en

[http://www.mininterior.gov.ar/poblacion/pdf/Diagnostico de las poblaciones de inmigrantes en Argentina.pdf](http://www.mininterior.gov.ar/poblacion/pdf/Diagnostico_de_las_poblaciones_de_inmigrantes_en_Argentina.pdf)

- Christian, David (2005). *Mapas del tiempo: introducción a la "gran historia"*. Barcelona, Crítica.
- Curutchet, G.; S. Grinberg y R. Gutiérrez (2012). "Degradación ambiental y periferia urbana: un estudio transdisciplinario sobre la contaminación de la Región Metropolitana de Buenos Aires", en *Ambiente y Sociedad*, Vol. XV, Núm. 2, São Paulo.
- Daniele, C; D. Ríos; M. de Paula y A. Frassetto (2006). "Impacto y riesgo de la expansión urbana sobre los valles de inundación en la RMBA" en Brown, A.; U. Martínez Ortiz; M. Acerbi y J. Corcuera (eds.), *La situación ambiental argentina 2005*. Buenos Aires, Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Di Virgilio, M., Guevara, T., & Arqueros Mejica, S. (2015). "La evolución territorial y geográfica del conurbano bonaerense". En Kessler, G., *Historia de la Provincia de Buenos Aires 6. El Gran Buenos Aires*. Buenos Aires, UNIPE-EDHASA.
- Díaz, Daniel y C. Russo (1989). "El problema alimentario en la Argentina: una aproximación desde la perspectiva del consumo", Informe PID-CONICET 390201/85.
- Dickie, Gloria (2014). *Q&A: Inside the World's Largest Indoor Farm*. Disponible en [http://news.nationalgeographic.com/news/2014/07/140717-japan-largest-indoor-plant-factory-food/?utm\\_source=Twitter&utm\\_medium=Social&utm\\_content=link\\_tw20140719news-japanplants&utm\\_campaign=Content&sf3767809=1](http://news.nationalgeographic.com/news/2014/07/140717-japan-largest-indoor-plant-factory-food/?utm_source=Twitter&utm_medium=Social&utm_content=link_tw20140719news-japanplants&utm_campaign=Content&sf3767809=1)
- DPE Bs. As. - INTA (2013). *Encuesta Florícola del Partido de La Plata año 2012*. (Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires - INTA) Disponible en <http://inta.gob.ar/documentos/encuesta-floricola-del-partido-de-la-plata-ano-2012>
- DPE Bs. As. (2006). *Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires*. (Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires).
- Dujovne, Nicolás (2016). "El conurbano pasa al tope de la agenda". En *La Nación*, lunes 10 de octubre.
- FAO (2007). *Manual de consulta del productor urbano. Una guía práctica para trabajar con organizaciones de productores urbanos y periurbanos de ingresos bajos*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-a1177s.pdf>
- Feito, María Carolina (2007). "Modalidades de intervención social sobre los horticultores bonaerenses: una mirada antropológica". En *Revista Avá*, núm. 10. Posadas.
- Feito, María Carolina (comp.) (2013). *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense. Memorias, producciones, trabajo y organizaciones*. Buenos Aires, INTA.
- Fernandes, Erick; A. Soliman; R. Confalonieri; M. Donatelli y F. Tubiello (2012). *Climate Change and Agriculture in Latin America, 2020-2050: Projected Impacts and Response to Adaptation Strategies*. Washington D.C., The World Bank.
- Fernández, Leonardo (2015). "Buenos Aires y el problema de las inundaciones en un contexto pampeano, metropolitano y rioplatense". En *Voces en el Fénix*, Buenos Aires, año 6, núm. 47. Disponible en <http://www.vocesenelfenix.com/category/ediciones/n%C2%BA-47>
- Fernández, R. et al. (2011). *Diagnóstico de la cadena de valor florícola del Centro Regional Buenos Aires Norte* (INTA). 2012-2015. Documento de trabajo (mimeo).
- Fundación Avina (2012). "Agenda Mega Ciudad" IGC-Rosario / Instituto del Conurbano-UNGS, Maestría en Gestión Pública, Facultad de Ciencia Política y RRH, UNR.
- Gallardo Araya, N. L. (2012). "La agricultura en la Ciudad de Buenos Aires". VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata. 5 al 7 de diciembre. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.1916/ev.1916.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.1916/ev.1916.pdf)
- Galmarini, Claudio (2016). Entrevista al coordinador del Programa Nacional de Hortalizas del INTA. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=U8pPHCqsELU>
- García Arancibia, R.; E. Depetris-Guiguet y G. Rossini (2013). "Consumo de alimentos fuera del hogar en Argentina. Relevancia de la composición demográfica y tipología de los hogares". En *Población y salud en Mesoamérica*, v. 10, núm. 2.

- García, M. (2013). "De campesinos a capitalistas: el proceso de diferenciación de los horticultores bolivianos en La Plata". En Feito, M. C. (comp.), *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense*. Buenos Aires, INTA.
- García, Matías (2015a). "Colonia hortícola o barbarie. Diagnóstico y propuestas de cambio para el área hortícola platense", en *Boletín hortícola*, núm. 53, FCAyF-UNLP/INTA Agencia La Plata, agosto.
- García, Matías (2015b). "Horticultura de La Plata (Buenos Aires). Modelo productivo irracionalmente exitoso". En *Revista Facultad de Agronomía*, núm. 114, especial "Agricultura Familiar, Agroecología y Territorio". La Plata.
- Ghezán, G., M. Mateos y L. Viteri (2002). "Impact of supermarkets and fast-food chains on horticulture supply chains in Argentina". En *Development Policy Review*, núm. 20.
- Giles, J.; S. Gutierrez y J. L. Álvarez (2001). "Acuífero Puelche: una gran reserva de agua en peligro", en *Ambiente Ecológico*, 77. Disponible en [http://www.ambiente-ecologico.com/ediciones/2001/077\\_01.2001/077\\_Columnistas\\_SilvinaLauraGutierrez.php3](http://www.ambiente-ecologico.com/ediciones/2001/077_01.2001/077_Columnistas_SilvinaLauraGutierrez.php3)
- Giménez, María (2013). "Una caracterización agroproductiva y socioeconómica de los horticultores rodriguenses, provincia de Buenos Aires (2011-2012)". En Feito, M. C. (comp.) *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense*. Buenos Aires, INTA.
- Giobellina, Beatriz (2014). "Agricultura urbana, periurbana y agroecología en Córdoba y su área metropolitana". 1º Encuentro de Investigadores que estudian la ciudad de Córdoba. Córdoba, Argentina.
- Giobellina, Beatriz y M. G. Quinteros (2015). *Perspectivas de la agricultura urbana y periurbana en Córdoba. Aportes del programa Pro Huerta a la producción agroecológica de alimentos*. Ediciones INTA, Buenos Aires.
- Gómez, Fernando e Ignacio Zubizarreta (2013). *Una Historia de la Lechería Argentina: desde la colonia hasta nuestros días*. Buenos Aires, Inforcampo.
- González, Carolina et al. (2015). *Relevamiento de la utilización de agroquímicos en la Provincia de Buenos Aires. Mapa de situación e incidencia sobre la salud*. La Plata, Defensor del Pueblo y Universidad de La Plata.
- Gorelik, Adrián (2015). "Ensayo introductorio. *Terra incognita*. Para una comprensión del Gran Buenos Aires como Gran Buenos Aires", en Gabriel Kessler (dir.), *El Gran Buenos Aires*, tomo 6 de la *Historia de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Unipe/Edhasa (dir. de la obra: Juan Manuel Palacio).
- Green, Raúl (2003). "Mercados mayoristas ¿el inicio de una nueva era?". En *Distribución y Consumo*, núm 72. Disponible en: [http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_DYC/DYC\\_2003\\_72\\_23\\_35.pdf](http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_DYC/DYC_2003_72_23_35.pdf)
- Halweil, B. y D. Nierenberg (2007). "Farming the cities", en Starke, L. (ed.) *State of the world. Our urban future*, The Worldwatch Institute. Disponible en: <http://www.worldwatch.org/files/pdf/State%20of%20the%20World%202007.pdf>
- Herrero A. C. (2008). "Cuencas Metropolitanas de Buenos Aires". En Fernández, L. y A. C. Herrero (eds.), *De los ríos no me río. Diagnóstico y reflexiones sobre las Cuencas Metropolitanas de Buenos Aires*. Buenos Aires, Temas.
- Iglesias, Ana; M. Raoudha; M. Moneo y S. Quiroga (2011). "Towards adaptation of agriculture to climate change in the Mediterranean". *Regional Environmental Change*, Vol. 11 (Suppl. 1). Berlín.
- INDEC (2002). *Censo Nacional Agropecuario 2002*. Buenos Aires.
- INTeA (2003). *Estudio sobre la Caracterización de la Producción Florícola en la República Argentina*. Buenos Aires.
- INTA (2012). *Agricultura Urbana y Periurbana en el Área Metropolitana de Buenos Aires: Creación de la Estación Experimental Agropecuaria AMBA*. Buenos Aires, INTA. Disponible en: [http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-creacin\\_eea\\_amba.pdf](http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-creacin_eea_amba.pdf)

- INTA/MDSN (2011). *Informe: Plan Operativo Anual 2011 (Incluye resultados 2010)*. Buenos Aires, INTA / MDSN. Disponible en: [http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-poa\\_2011.pdf](http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-poa_2011.pdf)
- IPCC (2007). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Ginebra.
- IUSS Working Group WRB (2016). *Base referencial mundial del recurso suelo 2014, actualización 2015. Sistema internacional de clasificación de suelos para la nomenclatura de suelos y la creación de leyendas de mapas de suelos*. Roma, FAO.
- Kessler, G. (2015). Entrevista a Gabriel Kessler (M. Zamorano, entrevistador). Disponible en <http://www.niapalos.org/?p=20429>
- Kessler, Gabriel (dir.) (2015). *El Gran Buenos Aires*, tomo 6 de la *Historia de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Unipe/Edhasa (dir. de la obra: Juan Manuel Palacio).
- Kullock, David y equipo (2013). "La Región Metropolitana de Buenos Aires. Estado de situación y escenarios territoriales de futuro". En Sili, Marcelo (dir.). *Los territorios del futuro. Escenarios prospectivos del territorio argentino y sus regiones hacia el año 2026*. Buenos Aires, Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.
- Kurukulasuriya, P. y S. Rosenthal (2003). *Climate Change and Agriculture: A Review of Impacts and Adaptations*. Washington D.C., The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Le Gall, J. y M. García (2010). "Reestructuraciones de las periferias hortícolas de Buenos Aires y modelos espaciales ¿un archipiélago verde?". En *EchóGeo* 11. Disponible en <https://echogeo.revues.org/11539>
- Le Gall, Julie (2013). "¿Hacia un nuevo modelo de abastecimiento de verduras frescas para Buenos Aires? Las transformaciones del complejo hortícola por los bolivianos". En Feito, M. C. (comp.). *Migrantes bolivianos en el periurbano bonaerense. Memorias, producciones, trabajo y organizaciones*. Buenos Aires, INTA.
- Lemmi, Soledad y Alejandra Waisman (2015). "La escalera no es sólo boliviana. Ciclos, trayectorias y recambio étnico nacional en la horticultura platense". En *Boletín hortícola*, año 19, núm. 53, FCAYF-UNLP/INTA Agencia La Plata, agosto.
- Llach, Lucas (2005). *Acabemos con el engendro*. Disponible en <http://lacienciamaldita.blogspot.com.ar/2005/09/acabemos-con-el-engendro.html>
- López Camelo, A. F. (2011). "Relevamiento satelital de los invernaderos en el cinturón hortícola de La Plata". En *Horticultura argentina*, 30 (73), sep.-dic.
- Malamud, A. (2004). "Federalismo distorsionado y desequilibrios políticos. El caso de la Provincia de Buenos Aires". En Tula, M. I., *Aportes para la discusión de la Reforma Política bonaerense*. Buenos Aires, Prometeo.
- Marino, Magdalena Rosa (2016). *Informe Tamberos Maseros AMBA: Resultados del relevamiento*. Documento de trabajo, INTA (mimeo).
- Mendez Casariego, H. y C. Pascale Medina (2014). *Ordenamiento Territorial en el Municipio: una guía metodológica*. Santiago de Chile, FAO.
- Merlinsky, M. G. (2011). "El plan integral de saneamiento ambiental de la cuenca Matanza-Riachuelo. Desafíos políticos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la RMBA". En Isuani, F. (ed.) *Política Pública y gestión del agua: aportes para un debate necesario*. Buenos Aires, Prometeo.
- Miranda, M. (2017) Riesgos ambientales asociados al cultivo bajo cubierta en el cinturón hortícola del gran la Plata. III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental, Santa Fe, Argentina. 31 de Julio al 3 de Agosto de 2017.

- Monteverde, M; M. Cipponeri; C. Angelaccio y L. Gianuzzi (2013). "Origen y calidad del agua para consumo humano: salud de la población residente en el área de la cuenca Matanza-Riachuelo del Gran Buenos Aires". En *Salud colectiva*, vol. 9, núm. 1, UNLA, enero-abril. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73126334005>
- Morello, Jorge (2001). *Funciones del sistema periurbano: el caso de Buenos Aires*. Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Mar del Plata, Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD-UNMdP.
- Morello, Jorge; A. Rodríguez y W. Pengue (2006). "Evolución de aglomerados e interacciones urbano-rurales. El caso de la llanura chaco-pampeana argentina". En Matteucci, Silvia; J. Morello y Buzai, G., *Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural: el caso de la ecorregión pampeana*. Buenos Aires, Orientación Gráfica.
- Moreyra, A.; M. Puricelli; A. Mercader; I. Rey; J. Córdoba y N. Marsans (2012). "Acceso al agua de los agricultores familiares de región pampeana: un análisis multidimensional". En *Mundo Agrario*, vol. 12, núm. 24, 1er. semestre.
- Morisigue, Daniel (2011). "La floricultura genera más de U\$S 200 M anuales" Boletín INTA Informa. 19 de octubre de 2011. Disponible en <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=8831>
- Morisigue, Daniel; D. Mata; G. Facciuto y L. Bullrich (2012). *Floricultura. Pasado y presente de la floricultura argentina*. Buenos Aires, INTA.
- Morisigue, Daniel e I. G. Villanova (2016). *Relevamiento de la producción de flores y plantas ornamentales en el área Metropolitana de Buenos Aires y el Partido de San Pedro, provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires, Asociación Argentina de Floricultores y Viveristas.
- Morrás, Héctor (2010). "Ambiente físico del Área Metropolitana". En Lattes, A. (coord.) y Donati, J. M. y N. Zuloaga (dirs.), *Dinámica de una ciudad: Buenos Aires 1810-2010*. Buenos Aires, Dirección General de Estadística y Censos.
- Mougeot, L. J. A. (2000). *Urban Agriculture: Definition, Presence, Potentials and Risks, and Policy Challenges*. Cities Feeding People Series, Report 31. Disponible en: <https://idbnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/26429/12/117785.pdf>
- Nelson, G. C., M.W. Rosegrant, J. Koo, R. Robertson, T. Sulser, T. Zhu, C. Ringler, S. Msangi, A. Palazzo, M. Batka, M. Magalhaes, R. Valmonte-Santos, M. Ewing y D. Lee (2009). "Climate change: impact on agriculture and costs of adaptation". *Food Policy Report 21*. Washington, D.C., International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- O'Donnell, Alejandro y S. Britos (2002). "CESNI, la crisis, el hambre y el mañana". Boletín CESNI, Vol. 12, Buenos Aires, diciembre.
- Occhiuzzi, S. E.; P. Mercuri y C. Pascale (2011). *Herramientas para la evaluación y gestión del riesgo climático en el sector agropecuario*. Buenos Aires, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- Olesen, Jørgen Eivind y M. Bindi (2010). "The responses of agriculture in Europe to climate change", *Regional Environmental Change*, Vol. 11, Berlín.
- Ossorio, Alfredo (coord.) (2007). *La gestión pública por objetivos y resultados. Una visión sistémica*. Buenos Aires, Jefatura de Gabinete de Ministros.
- Ottavis, J. (2016). *Para tener una Patria Federal necesitamos que de Buenos Aires puedan nacer tres provincias*. Disponible en: <https://www.facebook.com/JoseOttavis/videos/1132374533493294/>
- Palacios, Diego (2004). *Identificación de la agricultura familiar en el área metropolitana de Buenos Aires*. Tesis de Maestría, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
- Palacios, Diego (2005). *Diagnóstico Agropecuario Periurbano*, Buenos Aires, INTA.
- Papagno, Silvina (2016). "Un ordenamiento que beneficia a todos", en *Vida Silvestre, revista de la Fundación Vida Silvestre Argentina*. Buenos Aires, enero-marzo.
- Paquini, M. (2012). "Responsabilidad social y sostenibilidad urbano regional". Debate de coyuntura CIDER, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo, Universidad de los Andes, Bogotá.



- Pascale Medina, Carla; M. M. Zubillaga y M. A. Taboada (2014). *Suelos, producción agropecuaria y cambio climático: avances en la Argentina*. Buenos Aires, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- Patrouilleau, R. D.; A. Kozel y C. Lacoste (2015). *Un nudo en el foco. Vigilancia prospectiva del Sistema Agroalimentario Argentino*. Buenos Aires, INTA.
- Patrouilleau, R. D.; M. Saavedra; M. M. Patrouilleau y D. Gauna (2012). *Escenarios del Sistema Agroalimentario Argentino al 2030*. Buenos Aires, INTA.
- Piana, R. S. (2014). El Plan de Regionalización de la Provincia de Buenos Aires. Una aproximación a sus presupuestos teóricos. *VIII Jornadas de Sociología de la UNLP*. La Plata. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.4365/ev.4365.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4365/ev.4365.pdf)
- Pintos, Patricia (2015). "Esto ocurre cuando decide el mercado. La geógrafa desmenuza las causas de las inundaciones en la provincia". Entrevista publicada en *Página 12*, 13 de agosto. Disponible en <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-279277-2015-08-13.html>
- Prieto Díaz, S. (2010). "Economía Social y Etnodesarrollo: entre la bolivianización de la horticultura argentina y la argentinización de la identidad migratoria boliviana. Un puente interpretativo desde la Economía Política del Desarrollo". Disponible en <http://www.madres.org/documentos/doc20100924141627.pdf>
- Quesada Aramburú, J. y E. Cadelli (2012). *Hacia una clasificación de los municipios bonaerenses*. La Plata, Documento de Trabajo DPEPE N°04/2012 Ministerio de Economía, Dirección Provincial de Estudios y Proyecciones Económicas, Provincia de Buenos Aires.
- Rabinovich, J. y F. Torres (2004). *Caracterización de los síndromes de sostenibilidad del desarrollo. El caso de Argentina*. Santiago de Chile, CEPAL, serie seminarios y conferencias, núm. 38, junio.
- RABOBANK (2016) *World Floriculture Map*. Aalsmeer, Royal FloraHolland.
- Sassone, S. (2002). *Geografías de la exclusión, inmigración limítrofe indocumentada en la Argentina. Del sistema mundo al lugar*. Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Cuyo.
- SAyDSN (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación) (2015). *Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático*.
- Scaletta, C. (2006). "La escalera boliviana". En *Página 12*, 12 de noviembre. Disponible en <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/30-2701-2006-11-12.html>
- Sfeir, Alberto (2015). "Provincia de Buenos Aires". En Casas, Roberto y G. Albarracín (comps.), *El deterioro del suelo y del ambiente en la Argentina*. Buenos Aires, Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Tomo II.
- Solari, Aldo; R. Franco y J. Jutkowitz (1981). *Teoría, acción social y desarrollo en América Latina*. México, Siglo XXI/ILPES.
- Tacoli, Cecilia (1998). "Rural-urban interactions: a guide to the literature". En *Environment and Urbanization*, v. 10, núm. 1. Londres.
- Veenhuizen, R. V. (ed.) (2006). *Cities farming for the future: Urban Agriculture for Green and Productive Cities*. Philippines, ETC-Urban Agriculture. Disponible en: <https://www.idrc.ca/en/book/cities-farming-future-urban-agriculture-green-and-productive-cities>
- Veneranda, Marcelo (2016). "Se profundiza la brecha social y económica en el conurbano bonaerense", en *La Nación*, domingo 30 de octubre.
- Vera, Carolina (2016). "Tendencias del clima en la Argentina". En *Ciencia Hoy*, vol. 25, núm. 149, mayo-junio, Buenos Aires.
- Vidal-Koppmann, Sonia (2007). *Transformaciones socio-territoriales de la Región Metropolitana de Buenos Aires en la última década del siglo XX. La incidencia de las urbanizaciones privadas en la fragmentación de la periferia*. Tesis doctoral, FLACSO, Buenos Aires.



- Villanova, Ingrid; Susana Brieva y Rocío Ceverio (2013). "Producción y comercialización de flores de corte en el AMBA", en *Estudios socioeconómicos de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales*, N° 13, Buenos Aires.
- Villarreal, M.M. (2015). *Identificación de problemas ambientales y riesgos asociados al recurso hídrico: Aportes a la gestión participativa de la cuenca del Arroyo Pereyra*, Buenos Aires. Tesis de Maestría en Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Inédita.
- Vitale, J.; Pascale Medina, C.; Barrientos, M. J. y Papagno, S. (2016) *Guía de Prospectiva para el Ordenamiento Territorial rural de la Argentina a nivel municipal*. Ministerio de Agroindustria e INTA, Buenos Aires.
- Viteri, María Laura (2008). "The Buenos Aires Central Wholesale Market (BACWN): A Case of Multiple Power". En *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, v. 16, núm. 2.
- Viteri, Maria Laura (2011). "Más allá de dualismos (legalidad/ilegalidad): el caso del Mercado Central de Buenos Aires". X Congreso Argentino de Antropología Social. Disponible en: [http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_viteri\\_caas\\_mcba\\_2011.pdf](http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_viteri_caas_mcba_2011.pdf)
- Wiskerke, JSC y A. Viljoen (2016). *Sustainable Food Planning: Evolving Theory and Practice*. Wageningen Academic Publishers.
- Zarazaga, Rodrigo y Lucas Ronconi (comps.) (2017). *Conurbano infinito. Actores políticos y sociales, entre la presencia estatal y la ilegalidad*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno.

La prospectiva construye visiones de futuro con la finalidad de aportar elementos orientados a enriquecer los procesos de toma de decisiones relativas a un determinado ámbito u objeto de interés. A mediados de 2016, investigadores y técnicos del Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas (IIPyPP-CICPES) y de la Estación Experimental Agropecuaria AMBA (EEA-AMBA), emprendieron de forma conjunta un ejercicio de prospectiva territorial para el Sistema Agroalimentario del Área Metropolitana de Buenos Aires (SAAMBA), haciendo foco en la producción agropecuaria periurbana y en su rol como proveedora de alimentos frescos para la región. El ejercicio desembocó en el diseño de media docena de proto-escenarios que condensan las visiones para el 2030/50 sobre el sistema en cuestión. Como suele suceder en estos casos, tanto o más interesantes que los escenarios y que la provisional estilización que suponen, son los intercambios y debates que se suscitan durante el proceso de construcción de los mismos. El documento ofrece a los lectores una síntesis integral de la experiencia, que fue una genuina instancia de aprendizaje para todos los participantes. Con el propósito de ahondar en algunos de los principales aspectos y procesos que caracterizan al SAAMBA, el documento ofrece, también, una serie de anexos elaborados ad hoc por reconocidos especialistas.

ISBN 978-987-521-869-7



ISBN 978-987-521-869-7



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación