

María  
Elena  
Aradas  
Díaz

Factores de la sostenibilidad involucrados en la dinámica de la producción  
agropecuaria del periurbano en el sur de Santa Fe, Argentina

UDC  
2021

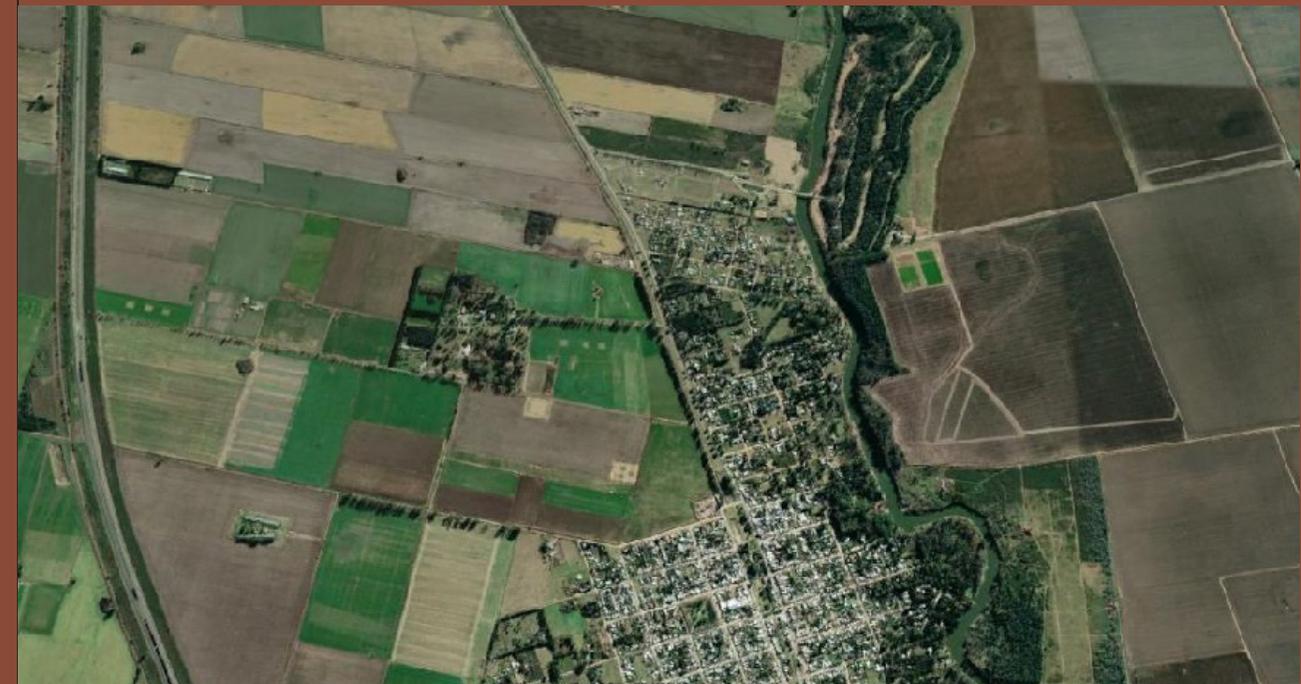


# Factores de la sostenibilidad involucrados en la dinámica de la producción agropecuaria del periurbano en el sur de Santa Fe, Argentina

María Elena Aradas Díaz

---

Tesis doctoral  
2021





# Factores de la sostenibilidad involucrados en la dinámica de la producción agropecuaria del periurbano en el sur de Santa Fe, Argentina

Autora: María Elena Aradas Díaz

---

Tesis doctoral UDC / Año 2021

Director: Dr. Aitor García Tomillo

Programa de Doctorado en Investigación Agraria y Forestal



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**Programa Oficial de Doctorado en Investigación Agraria y Forestal**

**Tesis Doctoral**

**Factores de la sostenibilidad involucrados en la  
dinámica de la producción agropecuaria del  
periurbano en el sur de Santa Fe, Argentina**

**María Elena Aradas Diaz**

2021

## **DEDICATORIA**

*A Dios nuestro Creador, por animarme a manifestar mi propósito de vida.*

*A la Madre Tierra, por sostenernos y alimentarnos.*

*A San Francisco de Asís, por mostrarme el camino  
del Cuidado de la Casa Común, los Derechos Humanos y la Paz.*

*A mi abuelo Manuel Aradas, de Sada, A Coruña España,  
lugar al que nunca volvíó, por guiarme hasta aquí.*

*A mis padres Elena y Alfonso y a mis hermanos, por acompañarme*

*A mi familia, Francisco, Laura, Juan, Matías, Rolando y Joaquín, por estar a mi lado.*

*Paz y Bien*

## AGRADECIMIENTOS

*A Antonio, por su confianza, aliento constante y gestión para concretar este logro.*

*A Laura, por su apoyo incondicional, su consejo certero, su guía,  
por estar siempre disponible para ayudarme.*

*A Rodrigo Jiliberto Herrera, por su generosidad, profesionalismo y aliento.*

*A María Rosa Scala por confiar en mí.*

*A Francisco Cardozo por ser mi compañero de vida y de profesión.*

*Al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria por permitirme  
desarrollar mi profesión al servicio del país y apoyarme en la concreción de esta tesis.*

*A mis compañeros y compañeras del INTA Oliveros del grupo  
de Agroecología y Desarrollo, por nuestras horas de trabajo juntos.*

*A la Pontificia Universidad Católica Argentina, por permitirme trabajar al lado  
de las poblaciones marginalizadas construyendo sus derechos.*

*A mis compañeros y compañeras de la Facultad de Ciencias Agrarias  
de la Universidad Nacional de Rosario.*

*A quienes me acompañaron en este camino, en Godoy, San Genaro y Oliveros.*

*En especial a las mujeres campesinas e indígenas, a quienes conocí  
y de las que aprendí la Agroecología.*

*A Karina, Mabel Romina y Alejandro.*

*Al acompañamiento continuo de tantas personas que me van completando. ¡Gracias!!*

## RESUMEN

América Latina y, particularmente, Argentina presentan altas tasas de crecimiento poblacional en las últimas décadas; de hecho, son mayores a las registradas a nivel mundial. Otro fenómeno demográfico para destacar desde mitad de siglo XX a la actualidad es la migración de la población desde la zona rural al ámbito urbano generando un aumento y concentración de personas viviendo en ciudades. Esta situación genera grandes presiones y efectos en el ambiente. El sistema natural sirve de soporte físico a todas las actividades humanas: desde la explotación de recursos naturales para satisfacer las necesidades alimenticias, constructivas, energéticas, la ocupación de terrenos para dar sustento a la cada vez mayor demanda habitacional, etc., hasta el uso de sitios de disposición final de residuos y la afectación de los cuerpos de agua para eliminar los efluentes. Por estas razones es necesario considerar el desarrollo planificado del territorio como un eje principal de trabajo en cualquier gestión de gobierno, ya que el mismo contribuirá a generar ciudades y países sostenibles y resilientes. En este contexto, el crecimiento de muchas ciudades argentinas se verifica territorialmente en un espacio denominado por varios autores como “periurbano”, los que se han dedicado a su estudio, coinciden en definirlo como una franja marginal de transición urbano-rural, que es asimilada sólo en parte por el proceso de dispersión urbana y que conserva atributos típicamente rurales. Tal espacio emerge como resultado de un proceso azaroso de crecimiento urbano, que efectúa avances irregulares entre distintos puntos de la ciudad, generando así un patrón heterogéneo de usos del suelo que en general singulariza a esta franja. El periurbano se caracteriza por situaciones de especulación, diversidad en el uso del suelo y por el desarrollo del hábitat disperso frecuentemente carente de los servicios y equipamientos necesarios. En estos espacios de transición se manifiestan tensiones y problemas socioambientales relevantes derivados de

la expansión y crecimiento de las ciudades y de las formas de producción agrícola imperantes. En el periurbano existe un alto dinamismo y las rápidas transformaciones evidenciadas dan cuenta de las limitaciones que presenta su estudio como si solamente se tratase de una dicotomía entre rural y urbano. La complejidad del periurbano explica que el análisis urbano-rural de las áreas en expansión basado en el modelo tradicional de oposición campo-ciudad no alcance para comprender los procesos que se dan en ellas. Esta complejidad sugiere un proceso que debe ser administrado por diversos actores, por lo que el concepto de gobernanza es una posibilidad de abordaje. Viendo esta necesidad, el presente proyecto busca estudiar los actores presentes en el territorio, caracterizarlos y analizar las metodologías para construir procesos de gobernanza, involucrados en el proceso de administración y disputa de este territorio particular, considerando procesos democráticos de organización y participación social, que contribuirán a lograr un crecimiento armónico con el ambiente, a disminuir las desigualdades sociales y a desarrollar economías de ciudades y pueblos del Sur de Santa Fe.

En el estudio se identificaron una serie de factores de la sostenibilidad organizados en seis dimensiones. Si bien estos factores pertenecen al estudio del periurbano, identificamos algunos más relacionados con lo urbano (como son las formas de producción y consumo sostenibles, traccionadas desde la urbanidad), otros con lo rural (formas de producción industrial de altos insumos externos que afectan la salud de las poblaciones y de la naturaleza) y otros propios del periurbano (por ejemplo, la tenencia de la tierra, que pone en riesgo formas de producción más sostenibles). Se corrobora que el objeto de análisis de la sostenibilidad no hace referencia a la sostenibilidad económica, social o ambiental, por separado, sino a un sistema en el que el todo es más que la suma de las partes y la modelización es la herramienta que permite graficar las relaciones donde el lenguaje discursivo integra las diferentes dimensiones.

## RESUMO

América Latina e, en particular, Arxentina presentan altas taxas de crecemento da poboación nas últimas décadas; de feito, son superiores ás rexistradas en todo o mundo. Outro fenómeno demográfico a destacar dende mediados do século XX ata a actualidade é a migración da poboación dende as zonas rurais cara as zonas urbanas, xerando un aumento de concentración das persoas que viven nas cidades. Esta situación xera grandes presións e efectos sobre o medio ambiente. O sistema natural serve como soporte físico para todas as actividades humanas: desde a explotación de recursos naturais para obter alimentos, a construción, as necesidades enerxéticas, e a ocupación de terras para apoiar a crecente demanda de vivenda, etc, ata o uso de sitios de eliminación de residuos e a alteración de masas de auga para eliminar os efluentes. Por estes motivos, é necesario considerar o desenvolvemento planificado do territorio como un eixo principal de traballo en calquera administración do goberno, xa que contribuirá a xerar cidades e países sostibles e con resiliencia. Neste contexto, o crecemento de moitas cidades arxentinas acontece territorialmente nun espazo chamado por varios autores como "periurbano". A maior parte das persoas que se dedican ao estudo destes espazos ou territorios están de acordo en definilos como unha franxa marxinal de transición urbano-rural, que só é parcialmente asimilada polo proceso de dispersión urbana e que conserva atributos típicamente rurais. Este espazo xorde como resultado dun proceso aleatorio de crecemento urbano, que fai avances irregulares entre distintos puntos da cidade, xerando así un patrón heteroxéneo de usos do solo que normalmente singularizan esta franxa. O periurbano caracterízase por situacións de especulación, diversidade no uso do solo e polo desenvolvemento de hábitats dispersos que carecen frecuentemente dos servizos e equipamentos necesarios. Nestes espazos de transición, hai problemas socioambientais relevantes derivados da expansión e crecemento das cidades e das formas predominantes de produción agrícola. O periurbano presenta un ele-

vado dinamismo e as rápidas transformacións evidenciadas amosan as limitacións que presenta o seu estudo como se fose só unha dicotomía entre rural e urbano. A complexidade do periurbano, explica que a análise urbano-rural das áreas en expansión baseada no modelo tradicional de oposición campo-cidade, non é suficiente para comprender os procesos que neles se producen. Esta complexidade suxire un proceso que debe ser xestionado por diversos actores, polo que o concepto de gobernanza e é unha posibilidade de enfoque. Vista a necesidade, este proxecto busca estudar os actores presentes no territorio, caracterizalos e analizar as metodoloxías para construír procesos de gobernanza, implicados no proceso de administración e disputa deste territorio particular, considerando procesos democráticos de organización e participación social, que contribuirán a conseguir un crecemento harmónico co medio ambiente, diminuírán as desigualdades sociais e desenvolverán as economías de cidades e vilas do sur de Santa Fe.

No estudo identificáronse unha serie de factores da sustentabilidade organizados en seis dimensións. Aínda que ditos factores competen ao análise do periurbano, de feito identificamos que algúns deles están relacionados co urbano (como son as formas de produción e consumo sustentables, orixinadas dende o ámbito urbano), outros co rural (formas de produción industrial de altos insumos externos que afectan a saúde das poboacións e da natureza) e xa outros son soamente propios do periurbano (por exemplo, a tenencia da terra, que pon en risco formas de produción máis sustentables). Corrobórase que o obxecto de análise da sustentabilidade non fai referencia á sustentabilidade económica, social ou ambiental, por separado, senón a un sistema no que o todo é máis que a suma das partes; por tanto a modelación é a ferramenta que permite ilustrar as relacións onde a linguaxe discursiva pode integrar as diferentes dimensións.

## SUMMARY

In the last decades Latin America and, particularly, Argentina have shown rates of population growth which are, in fact, higher than those recorded worldwide. Another demographic phenomenon worth highlighting since the middle of the 20th century up to date is the population migration from the rural zone to the urban area. This situation causes significant pressures and effects on the environment. The natural system serves as a physical support for all human activities: from the exploitation of natural resources to satisfy food, construction and energy needs and the occupation of land to support the ever-increasing demand for housing, etc., to the use of final waste disposal sites and the allocation of water bodies to eliminate effluents. For these reasons, there is a need to consider a planned development of the territory as the main axis of work in any government action, as this will contribute to generate sustainable and resilient cities and countries. In this context, the growth of many Argentine cities is verified territorially in a space called "peri-urban" by several authors who have devoted themselves to its study and agree in defining it as a marginal strip of urban-rural transition which is only partially assimilated by the process of urban dispersion and preserves typically rural attributes. This space emerges as a result of a haphazard process of urban growth, which makes irregular advances among different points of the city, thus generating a heterogeneous pattern of land use that, in general, characterizes this strip of land. The peri-urban is characterized by situations of speculation, diversity in the use of the land and the development of the dispersed habitat, frequently lacking the necessary services and equipment. In these transitional spaces, relevant socio-environmental tensions and problems arise from the expansion and growth of the cities and the main methods of agricultural production. It shows a high dynamic and its fast transformations account for the limitations of its study as if it merely were a dichotomy between rural and urban. The complexity of the peri-urban explains that the urban-rural analysis of the expanding areas, based on the traditional model of rural-urban opposition, is not

enough to understand the processes that take place in them. This complexity suggests a process that should be managed by different actors, so the concept of governance is a possibility of approach. In view of this need, the present project aims to study the actors present in the territory, to characterize them and analyze the methodologies to build governance processes involved in the process of administration and dispute of this particular territory, considering democratic processes of organization and social participation, which will contribute to achieve a growth in harmony with the environment, to reduce social inequalities and to develop the economies of cities and towns in the South of Santa Fe.

The study identified a series of sustainability factors organized into six dimensions. Although these factors belong to the study of peri-urban areas, we identified some ones related to urban areas (such as sustainable forms of production and consumption, driven by urbanity), others related to rural areas (forms of industrial production with high external inputs that affect the health of populations and nature) and others specific to peri-urban areas (for example, land tenure, which jeopardizes more sustainable forms of production). It also was confirmed that the object of analysis of sustainability does not refer to economic, social and environmental sustainability separately, but to a system, where the whole is more than the sum of the parts; moreover, modelling is the tool that allows graphing the relationships where the discursive language allows integration of the different dimensions.

## INDICE DE CONTENIDOS

### CAPÍTULO I - LA SOSTENIBILIDAD EN LA ERA DEL ANTROPOCENO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1.1 Introducción</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>1.2 Antecedentes</b> .....  | <b>4</b>  |
| 1.2.1 En busca del desarrollo perdido. ....                                  | 6         |
| 1.2.2 El Antropoceno, el Desarrollo Sostenible y la Justicia Ambiental. .... | 12        |
| <b>1.3 Abordajes epistemológicos</b> .....                                   | <b>18</b> |
| <b>1.4 Objetivos e hipótesis</b> .....                                       | <b>20</b> |
| 1.4.1 Objetivo general .....   | 20        |
| 1.4.2 Objetivos específicos (OE) .....                                       | 21        |
| 1.4.3 Hipótesis .....  | 21        |
| <b>1.5 Metodología</b> .....   | <b>21</b> |
| 1.5.1 Área de estudio .....  | 21        |
| 1.5.2 Materiales y métodos. ....   | 22        |
| <b>1.6 Desarrollo</b> .....  | <b>23</b> |

### CAPÍTULO II - LOS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES EN EL PERIURBANO DE LAS LOCALIDADES DEL SUR DE SANTA FE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.1 Introducción</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>2.2 Antecedentes</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>2.3 Marco teórico</b> .....   | <b>32</b> |
| <b>2.4 Metodología</b> .....   | <b>36</b> |
| <b>2.5 Resultados y discusión</b> .....  | <b>38</b> |
| 2.5.1 Ámbito privado: productores y pobladores. ....                               | 39        |
| 2.5.1.1 Percepción de los productores. ....  | 39        |
| 2.5.1.2 Percepciones de los pobladores. ....                                       | 40        |
| 2.5.2. Ámbito público. ....  | 41        |
| 2.5.2.1 Observaciones del rol del estado local en poblaciones con regulación. .... | 41        |
| 2.5.3 Conocimiento experto sobre el problema socioambiental. ....                  | 43        |
| 2.5.3.1 Observaciones de los grupos ambientalistas. ....                           | 43        |
| 2.5.3.2 Observaciones de los ingenieros agrónomos. ....                            | 45        |
| 2.5.3.3 Observaciones de los médicos rurales. ....                                 | 46        |
| 2.5.4 La complejidad del problema socio ambiental: percepciones diferentes. ....   | 50        |
| <b>2.6 Conclusiones</b> .....  | <b>51</b> |

### CAPITULO III – INTEGRANDO ESTRATEGIAS DE ABORDAJE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.1 Introducción</b> .....   | <b>54</b> |
| <b>3.2 Marco de análisis: La complejidad, el territorio y su conflictividad</b> ..... | <b>55</b> |
| <b>3.3 Metodología cuali y cuantitativa</b> .....                                     | <b>58</b> |
| <b>3.4 Resultados y discusión</b> .....   | <b>60</b> |
| 3.4.1 Cálculos de producción y consumo de harina de trigo agroecológico. ....         | 66        |
| <b>3.5 Conclusiones</b> .....   | <b>76</b> |

## **CAPÍTULO IV ORDENANDO EL TERRITORIO: EL PERIURBANO COMO SISTEMA ALIMENTARIO LOCAL**

|  |            |
|--|------------|
| <b>4.1 Introducción</b> .....  | <b>79</b>  |
| <b>4.2 Marco teórico</b> .....   | <b>81</b>  |
| <b>4.3 Materiales y métodos</b> .....  | <b>84</b>  |
| <b>4.4 Resultados y discusión</b> .....  | <b>85</b>  |
| 4.4.1 Primer caso: Manejo Integrado de Plagas (MIP) en cultivos de soja.<br>Un aporte al desarrollo territorial (Godoy, provincia de Santa Fe). .....                  | 85         |
| 4.4.2 Segundo caso: Bordos urbano-rurales (BUR). Cortinas forestales<br>multiestrato multipropósito. ....  | 89         |
| 4.4.3 Tercer caso: Relevamiento de sistemas productivos<br>del área periurbana de la localidad de San Genaro (Santa Fe). ....  | 94         |
| 4.4.4 Cuarto caso: Descripción del abordaje de la gestión del periurbano en el marco<br>de un proceso de desarrollo local en la localidad de Oliveros (Santa Fe). .... | 98         |
| 4.4.5 Quinto caso: Avances de procesos territoriales en transición agroecológica<br>en el periurbano de la localidad de Oliveros (Santa Fe). ....                      | 101        |
| 4.4.6 Sexto Caso: agroecología. ....   | 106        |
| <b>4.5 Conclusiones</b> .....  | <b>115</b> |

## **CAPÍTULO V – EL PROBLEMA DE LA SOSTENIBILIDAD AGROPECUARIA DEL PERIURBANO**

|  |            |
|--|------------|
| <b>5.1 Introducción</b> .....                                | <b>118</b> |
| <b>5.2 Marco teórico</b> .....                               | <b>118</b> |
| 5.2.1 Problemática ambiental: percepciones y conceptos. .... | 118        |
| <b>5.3 Metodología</b> .....                                 | <b>125</b> |
| <b>5.4 Resultados y discusión</b> .....                      | <b>128</b> |
| <b>5.5 Conclusiones</b> .....                                | <b>142</b> |

## **CAPÍTULO VI – LA ALIMENTACIÓN EN EL CENTRO DEL DEBATE DEL PERIURBANO**

|  |            |
|--|------------|
| <b>6.1 Objetivo e hipótesis alcanzados</b> .....   | <b>146</b> |
| 6.1.1 Objetivo general. ....   | 146        |
| 6.1.2 Objetivos específicos (OE). ....   | 147        |
| 6.1.2.1 Identificar y describir los factores que inciden en el uso<br>sostenible del suelo en el periurbano. ....  | 147        |
| 6.1.2.2 Caracterizar las relaciones existentes entre los factores<br>y sus dinámicas generando criterios para la planificación territorial sustentable. ....                 | 147        |
| 6.1.2.3 Proponer abordajes escalables y flexibles para facilitar la formulación de<br>Planes de Ordenamiento Territorial Sustentable en ciudades de la región de estudio. .. | 148        |
| 6.1.3 Hipótesis. ....  | 149        |
| <b>6.2 Discusión: ¿Para qué pensar y estudiar la sostenibilidad del periurbano? .....</b>  | <b>150</b> |
| 6.2.1 Sistemas alimentarios locales. ....  | 156        |
| 6.2.2 De consumidores a ciudadanos: el consumo como acto político. ....  | 157        |
| <b>6.3 Conclusiones</b> .....  | <b>160</b> |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> ..... | <b>164</b> |
|---------------------------|------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>ANEXOS</b> ..... | <b>181</b> |
|---------------------|------------|

## INDICE DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 1.1.</b> Nuestra huella ecológica. ....  | 17  |
| <b>Figura 1.2.</b> Sistema de relaciones entre espacios de sostenibilidad. ....  | 23  |
| <b>Figura 2.1.</b> Región Pampeana Argentina. ....   | 30  |
| <b>Figura 2.2.</b> Teoría de la acción. ....   | 33  |
| <b>Figura 2.3.</b> Agricultura urbana y periurbana, según su situación. ....   | 34  |
| <b>Figura 2.4.</b> Localidades del Sur de Santa Fe. ....   | 37  |
| <b>Figura 2.5.</b> Nubes de palabras por grupo social. ....  | 47  |
| <b>Figura 2.6.</b> Modelización simplificada de las relaciones entre grupos de actores. ....   | 49  |
| <b>Figura 3.1.</b> Superficie por clasificación catastral. ....  | 61  |
| <b>Figura 3.2.</b> Nube de Palabras: Expresé con una palabra<br>que le sugiere el Periurbano. ....   | 68  |
| <b>Figura 3.3.</b> Ubicación Geográfica de las localidades mencionadas. ....   | 70  |
| <b>Figura 4.1.</b> Sistema mixto extensivo de transición agroecológica EEA Oliveros.....   | 103 |
| <b>Figura 4.2.</b> Principales Demandas del espacio interinstitucional.....  | 105 |
| <b>Figura 4.3.</b> Relaciones entre las dimensiones de la Agroecología.....  | 106 |
| <b>Figura 4.4</b> Construyendo participativamente territorios sostenibles a través del<br>abordaje multisectorial de conflictos en procesos dinámicos, abiertos y continuos..... | 110 |
| <b>Figura 4.5.</b> Casos de transición hacia la producción sustentable en el periurbano.....   | 114 |
| <b>Figura 5.1.</b> Instituciones representadas. ....   | 129 |
| <b>Figura 5.2.</b> Profesiones participantes. ....   | 130 |
| <b>Figura 5.3.</b> Lugar de origen de los participantes. ....  | 131 |
| <b>Figura 5.4.</b> Relaciones de relaciones entre dimensiones<br>de la sostenibilidad del periurbano. ....   | 135 |
| <b>Figura 5.5.</b> Modelo descriptivo de la sostenibilidad del Periurbano. ....  | 136 |
| <b>Figura 5.6.</b> Relaciones entre los conceptos de Sostenibilidad y Justicia Ambiental.....  | 139 |

## INDICE DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabla 1.1.</b> Acontecimientos del Desarrollo Sostenible a escala local, continental y global. ....  | 16  |
| <b>Tabla 2.1.</b> Sentido de los emergentes por grupos sociales. ....   | 48  |
| <b>Tabla 2.2.</b> Clasificación de problemas según los grupos sociales. ....  | 49  |
| <b>Tabla 2.3.</b> Tipos de problemas y expectativas de abordaje. ....   | 49  |
| <b>Tabla 3.1.</b> Superficie de los 9 departamentos del sur de Santa Fe, por distrito. Según clasificación catastral: urbano, suburbano y rural. .... | 62  |
| <b>Tabla 3.2.</b> Coeficiente de correlación de Pearson y P-valor entre cantidad de habitantes y superficie suburbana por Departamento. ....          | 66  |
| <b>Tabla 3.3.</b> Experiencias de Gestión del Periurbano. ....  | 69  |
| <b>Tabla 4.1.</b> Cuadro comparativo de las dinámicas existentes en el sistema agroalimentario. ....  | 84  |
| <b>Tabla 4.2.</b> Plan de Rotaciones agrícola ganaderas campañas 2015/16 a 2018/19.....   | 104 |
| <b>Tabla 4.3.</b> Comparativa de Casos con relación a las tres dimensiones.....   | 111 |
| <b>Tabla 4.4.</b> Factores para la comparación en el marco de la transición agroecológica. ....   | 113 |
| <b>Tabla 5.1.</b> Factores por dimensión del sistema de la sostenibilidad del periurbano. Dimensión: Geográfica, ecológica y ambiental. ....          | 131 |
| <b>Tabla 5.2.</b> Resumen de factores y dimensiones.....  | 134 |

## CAPÍTULO I

---

# LA SOSTENIBILIDAD EN LA ERA DEL ANTROPOCENO

*“La Madre Tierra tiene lo suficiente como para cubrir las necesidades de cada uno,  
pero no para satisfacer la voracidad de cada uno”.*

Mahatma Gandhi

## 1.1 INTRODUCCIÓN

El territorio urbano-rural (periurbano) se constituye en un espacio entre el campo y la ciudad. Como un “continuum” en el límite rural urbano, con características y actores propios que lo hacen objeto de estudios, investigaciones e intervenciones. En él coexisten elementos y procesos de la ruralidad tanto como de la urbanidad que le dan su particular identidad. Morcello (2000) define al sistema periurbano como un espacio muy dinámico y complejo que tiene todas las características de una interfase ecológica y de una frontera socio-productiva, que no es campo, ni tampoco ciudad. El mismo es espacio de conflicto, dadas las diferentes percepciones de los vecinos y pobladores, donde confluyen diversas miradas e intereses con relación a los efectos de los agroquímicos en su salud. El suelo de este espacio está cruzado por factores ambientales, sociales y económicos; diferentes actores, del Estado, de la Sociedad Civil, de las Empresas, que complejizan su gestión. El enfoque sistémico permite la comprensión y dimensionamiento del suelo como sistema viviente, como un todo y sus características son propiedades que emergen de las redes de interacción de las partes, no explicables por ninguna de ellas. Los resultados de estas interacciones, como diversidad productiva, espacio crítico, territorio en disputa, diversidad de calidad y tipos de suelo, deficiencia en la gobernanza, heterogeneidad en el tamaño y formas de uso del suelo, tenencia de la tierra, leyes y ordenanzas de regulación, diversidad de actores involucrados, entre otras, implican un abordaje multidimensional de las diferentes problemáticas del periurbano (Aradas Díaz, *et al.* 2019). El espacio periurbano media entre el campo y la ciudad protegiendo por un lado el paisaje productivo que rodea las localidades de los procesos expansivos urbanos y, por el otro, a la población de las áreas residenciales a partir del filtrado gradual de los fitosanitarios usados para la producción rural. Contribuye además a recuperar la franja productiva que rodea cada localidad, reforzando su capacidad de abastecer la demanda de consumo de la región y rescatando las fuentes de trabajo que la actividad genera. La planificación de estos espacios periurbanos y

rurales, teniendo en cuenta sus características (posición, capacidad de sus suelos desde el punto de vista productivo, producción actual, sus afectaciones hídricas y su valor paisajístico ambiental) y todos los elementos que los componen, es fundamental para establecer una buena convivencia entre los suelos urbano y rural, generando en el espacio intermedio un nuevo modo de habitar la ruralidad. A diferencia del suelo rural, en el suelo periurbano conviven distintos elementos y actores que resultan en un paisaje particular con dinámicas propias: la naturaleza (topografía, vientos, cursos de agua, flora y fauna), los sistemas productivos variados (especialmente la producción rural extensiva e intensiva), las infraestructuras y los asentamientos residenciales espacios habitacionales y/o productivos (viviendas rurales o loteos recientes deslindados de las plantas urbanas, establecimientos productivos rurales), escuelas, centros recreativos, áreas protegidas. Debido a su ubicación en el borde de las áreas urbanas de las localidades, en el espacio periurbano conviven distintos grupos sociales con agendas divergentes. Por un lado, se encuentran aquellos dueños o arrendatarios de parcelas utilizadas para la producción rural, tanto intensiva como extensiva, que han trabajado la tierra por años. Por el otro, están aquellos inversores interesados en recalificar el suelo como urbano y realizar emprendimientos inmobiliarios. A esto se le suman los nuevos vecinos de los loteos ya desarrollados e implantados en zonas rurales que esperan el cambio de las actividades productivas en las cercanías de sus hogares para que las aplicaciones de productos fitosanitarios no lleguen a los mismos, los vecinos y habitantes de las localidades. Un alto porcentaje de estos espacios periurbanos son utilizados para la producción extensiva, predominando los cultivos de soja, trigo y maíz. Otra fracción del periurbano esta explotada con actividades ganaderas, con presencia de pasturas artificiales y naturales. Existe también un área de considerable superficie dónde se destaca la presencia de explotaciones intensivas, principalmente hortícolas (De Nicola *et al.*, 2020).

El estudio del periurbano en la región sur de Santa Fe está mediado por la ley 11.273, que regula las aplicaciones de fitosanitarios, las distancias a las plantas urbanas, las formas de aplicación, las condiciones para la aplicación (temperatura, vientos), entre otras cosas. Si bien esta legislación es provincial, promueve la promulgación de ordenanzas a nivel local para la adecuación de estas a las condiciones de cada comuna o municipio. Esto ha generado una gran diversidad de legislaciones a niveles locales que van dando marco a esta situación.

Por otro lado, los movimientos ecologistas y los ciudadanos-consumidores están planteando la necesidad de producciones “más limpias” que aseguren alimentos para las comunidades de la ruralidad. Esta presión fue creciendo de modo que las comunas y municipios se vieron en la encrucijada no solo de regular las aplicaciones sino de considerar el pedido de producciones sostenibles. Además, la escasa planificación urbana dificulta la delimitación de esta área, por lo que se da el avance de las ciudades sobre las áreas rurales, sin suficientes regulaciones. De manera que el abordaje de este espacio –desde el sector agropecuario– se torna en un nuevo desafío, más aún con la pandemia del COVID 19. Los gobiernos locales, el sistema productivo agrícola, las instituciones locales, los movimientos sociales, las instituciones de ciencia y técnica, todos se ven desafiados a un cambio y a una negociación que considere las dimensiones del desarrollo sostenible, por lo que cobra relevancia el estudio de los factores que inciden sobre el uso suelo del periurbano.

## **1.2 ANTECEDENTES**

Estamos estudiando un fenómeno descentrado de la ciudad, en las periferias de centros poblados a distintas escalas geográficas. A partir de la producción de conocimiento, ¿es un fenómeno propiamente dicho?, ¿qué cambios hay allí?, ¿cómo los estamos estudiando? No estamos estudiando aisladamente lo urbano de lo rural, ni lo rural de lo urbano; estamos inten-

tando entender –en un esfuerzo entre varias ciencias sociales y naturales– este proceso de yuxtaposición de procesos urbanos y rurales, este tercer espacio que se está construyendo aceleradamente en el proceso de globalización.

En su clásico “De lo urbano a lo rural”, Lefebvre (1971) nos desafía a ampliar la mirada sobre nuestros pueblos descubriendo la existencia de una organización compleja, de una estructura propia y plantea que en esa bifurcación urbano-rural se está gestando algo nuevo a partir de los cambios producto de la expansión urbana y de un modelo de producción agropecuaria que también ha experimentado un cambio acelerado en cuanto a las formas de producción simplificado y con impactos socioambientales.

El crecimiento urbano ha venido en expansión. En 1980 el proceso del poblamiento a nivel planetario presentaba un 60% del territorio clasificado como suelos rurales, un 20% otras urbanizaciones y el 20% restante, ciudades de distinto tamaño. En 2020 se da una marcada urbanización: el territorio clasificado como rural descendió a un 43,8 %; otras urbanizaciones aumentaron a un 23,2% y las áreas urbanas se incrementaron a un 33%. Las proyecciones a 2030 nos muestran un panorama bastante complejo, con un área rural del 40%, otras urbanizaciones un 23% y áreas urbanas un 37%, según datos de las Naciones Unidas<sup>1</sup>.

Vemos cómo se invirtió el proceso en tanto 1000 millones de personas viven en asentamientos suburbanos que circundan zonas rurales. Según datos de la CEPAL y de la FAO, en América Latina y el Caribe la población rural aproximada es de 120 millones de habitantes; una de cada dos personas rurales se encuentra en condiciones de pobreza (53%) y, en los suburbios de las grandes ciudades, una de cada tres en condiciones de pobreza extrema.

A partir de 2010 se produce un incremento de la población de las ciudades intermedias, las grandes ciudades y los asentamientos urbanos en las periferias de las megaciudades. Estamos,

---

<sup>1</sup> <https://vividmaps.com/urbanisation-rise-of-megacity/>

como dice Harvey (2014), ante un fenómeno laxamente interconectado con aumento de procesos desiguales, territorios en disputa, por distintos intereses.

Deconstruir la dicotomía entre lo rural y lo urbano es un paso necesario para comenzar a pensar en el desarrollo de territorios sustentables. Hoy en día, una explotación rural está en íntima conexión con múltiples elementos urbanos y los hogares en las ciudades requieren de alimentos producidos en sus cercanías. La agricultura –cada vez más intensiva en el uso de insumos (agroquímicos, semillas) y servicios (técnicos, sanitarios, maquinarias, sistemas de riego, financieros, reparación de equipos)– genera nuevas dinámicas urbanas. Por eso, una visión clásica de lo urbano y rural como mundos sin interacción, nos llevaría a proponer políticas de cambio erróneas (Proctor y Berdegué, 2016).

### **1.2.1 En busca del desarrollo perdido.**

Lamentablemente, los economistas contemporáneos han continuado con la mirada rígida ante una realidad de cambios constantes y pierden, por ello, el contacto con las realidades económicas actuales. La evolución de una sociedad –que incluye la evolución de su sistema económico– se vincula íntimamente con los cambios del sistema de valores que está en la base de todas sus manifestaciones. Los valores que rigen la vida de una sociedad son los que determinarán su visión del mundo, de sus instituciones, sus empresas científicas, su tecnología (formas de producción, distribución y consumo) y sus acuerdos políticos y económicos. Así pues, el estudio de los valores tiene una importancia capital en todas las ciencias sociales: no puede haber ninguna ciencia social que esté desprovista de valores. Los investigadores que consideran” poco científica” la cuestión de los valores y que creen estar evitándolos están tratando de hacer algo imposible.

Desde la visión económica clásica, se ha ignorado la relación entre el hombre y el resto de la naturaleza y esto lo vemos en el modelo de desarrollo dominante, donde la naturaleza se considera recurso infinito.

“El modelo predominante se mueve entre dos infinitos. Uno, el de los recursos naturales, que parte de la presunción que la tierra tiene recursos infinitos; y el otro que sostiene que el desarrollo también es infinito, que no hay límites en este proceso. La situación actual nos revela que esos dos lentes son ilusorios, ambos tienen límites. Muchos de los recursos de la tierra no son renovables, se acaban. Y el modelo de desarrollo que tenemos no puede ser universalizado, porque si así lo hiciéramos agotaríamos la tierra y haríamos imposible la vida de las generaciones que vienen. Este modelo hoy está en crisis. De hecho, la máquina está aceiteada para que funcione, y por ahora lo hace, pero cada vez con más perversidad y llena de iniquidad social” (Boff, 1996).

Para examinar nuevamente los conceptos y los modelos económicos a un nivel más profundo es necesario tener en cuenta el sistema de valores en el que se apoyan y reconocer su relación con el contexto cultural. Desde este punto de vista, muchos de los actuales problemas económicos parecen derivar de la dificultad que los individuos y las instituciones tienen para ajustarse a los valores éticos.

La emergencia de la economía como disciplina separada de la filosofía y de la política coincidió con la aparición –a finales de la Edad Media– de la cultura centrada en los sentidos, propia de la Europa Occidental. En su evolución, esta cultura incluyó en sus instituciones sociales los valores que hoy dominan nuestra sociedad y que forman la base de nuestro sistema económico. Entre las actitudes y actividades consideradas importantes por este sistema figuran la adquisición, la expansión, la competitividad y una obsesión por la “tecnología dura” y la “ciencia exacta”.

¿Es posible desarrollo sin crecimiento económico? Gracias a lo persuasivo del lenguaje economicista, hoy cualquier persona cree que el crecimiento económico es el camino seguro hacia el progreso social, hacia un mejor nivel de vida, hacia la felicidad progresiva. Según esta ideología del progreso, el desarrollo de los países se consigue mediante la adquisición gradual de múltiples objetos y artefactos que proporcionarán satisfacción a las siempre crecientes e infinitas necesidades humanas. Otro enfoque dice que las necesidades son finitas y lo que en realidad son infinitos son los satisfactores.

Científicamente, el crecimiento económico consiste única y exclusivamente en la expansión de la producción de bienes y servicios de un año a otro. Esta definición como tal hace referencia al aumento de bienes y servicios de producción, pero no nos dice nada de cómo se distribuyen. Tampoco establece análisis sistemáticos de los efectos que tiene la producción, distribución y consumo del material sobre el bienestar colectivo e individual, ni en el presente ni en el futuro.

La plataforma de acción de la IV Conferencia Mundial de la Mujer en Beijing (1995) instó a los países a diseñar medios estadísticos apropiados para reconocer y hacer visible el trabajo de las mujeres y su contribución a la economía nacional, incluso en el sector no remunerado y en el hogar. En este contexto se considera la necesidad de visibilizar el aporte de los/as agricultores/as familiares a la economía regional, diferenciando el aporte de mujeres y varones, conceptualizando “trabajo” como la actividad que produce un bien o brinda un servicio a otro, en el que podemos diferenciar la producción de bienes y servicios para el mercado, la producción de bienes para el autoconsumo –no remunerado o sin valorar (que debe incluirse en las cuentas nacionales desde 1993)– y la producción de servicios (doméstico de cuidado, no remunerado, que beneficia a los hogares y/o comunidad). Para lo cual se deberían desarrollar herramientas metodológicas que permitan dar cuenta de estas actividades y quiénes las realizan.

Los dos pilares sobre los que se asienta ese sistema económico y que considera en un caso no remunerado y en el otro inagotable son el trabajo doméstico de cuidado (que generalmente llevan adelante las mujeres) y la naturaleza en todas sus expresiones (la madre tierra), cada uno de sus elementos constitutivos, así como los seres vivos que están en relación, incluidos nosotros la especie humana. Por lo que estos valores están fuera de las fórmulas del cálculo del PIB, generando un crecimiento o expansión económica ilusoria ya que se basa en ignorar sus apoyos reales. Se ignora el trabajo de cuidado que se realiza al interior de los hogares, las amas de casa son consideradas desocupadas en las cuentas nacionales y el valor de la naturaleza en todas sus formas no se considera como bienes comunes: cuando aparecen valorizados, ya están privatizados.

Casi todos suponemos que el crecimiento económico es beneficioso y deseable para todos, o sea, que nos asegura un bienestar colectivo. Pero para poder asegurar esta afirmación deberíamos averiguar la manera en que se ha distribuido la mencionada expansión de la riqueza en la sociedad e investigar la capacidad de sustentación de la modalidad de expansión económica a lo largo del tiempo. Sobre estas dos fundamentales cuestiones, el concepto de crecimiento económico no nos dice absolutamente nada. Tampoco nos ayudan los correspondientes indicadores macroeconómicos tales como el PBI (Producto Bruto Interno), el IPC (Ingreso Per Cápita), la Inversión, el Consumo, o las Exportaciones.

Para dar cuenta del proceso de crecimiento económico, los economistas crearon el sistema de cuentas nacionales, de donde el indicador más popular del bienestar económico es el Producto Bruto Interno o PBI, que se define como “el total del valor monetario de la producción de bienes y servicios dentro de un territorio nacional a lo largo de un año”. La ecuación macroeconómica se puede desagregar en:

$$\text{PBI: } C + I + X - M$$

*(C: Consumo, I: Inversión, X: Exportaciones y M: Importaciones)*

El sistema de Cuentas Nacionales que se utiliza hasta el presente nos da una visión incompleta del sistema económico. Nos da una visión parcializada de la realidad económica, ya que parecería que el país produce un solo bien, que es en parte consumido y en parte invertido. Este bien surgiría de una ponderación de todos los bienes producidos y consumidos por la sociedad.

Con este sistema de información

“un país podría agotar sus recursos minerales, talar sus bosques, erosionar sus suelos, contaminar sus mantos acuíferos y cazar su fauna y sus peces hasta su extinción, sin que el ingreso calculado (el PBI), se viera afectado a medida que dichos activos desaparecieran. Irónicamente los países de bajos ingresos, que se caracterizan por su mayor dependencia de los recursos naturales, utilizan un sistema de cuentas nacionales y de análisis macroeconómicos que ignora casi por completo sus activos principales. Esta práctica se basa en el supuesto de que los recursos naturales son tan abundantes que carecen de valor marginal” (Repetto,1991).

**¿Sabes qué es la estadística?**

*“Una cosa con que se hace la cuenta general  
de los que nacen, van al hospital,  
a la curia, a la cárcel o a la fosa.  
Mas para mí la parte más curiosa  
es la que da el promedio individual,  
en que todo se parte por igual  
hasta en la población menesterosa.  
Por ejemplo: resulta sin engaño  
que según la estadística del año  
te toca un pollo y medio cada mes.  
Y aunque el pollo en tu mesa  
esté ausente,  
entras en la estadística igualmente  
¡Porque hay alguno que se come tres!”*

Soneto de Carlos Alberto Salustri- Trilussa- (1871-1950)

Este soneto nos resume de algún modo que los cálculos de indicadores económicos que se dividen por el total de los habitantes no permiten dar cuenta de la distribución, un concepto que tienen que ver con el desarrollo y con la justicia.

Según lo expuesto, el aumento del PBI, que expresa el éxito de un país, puede estar expresando expansiones en las distintas actividades. Por ejemplo, aumento en la pesca hasta colapsar una especie, la expansión en la producción agropecuaria, silvícola e industrial, la expansión de desechos y basuras como aumento del consumo, la contaminación ambiental producto del aumento del parque automotriz, el gasto remedial para restituir la salud humana como consecuencia de los agroquímicos, etc. Las que a su vez resulten en la contaminación de aguas, suelo, aire y alimentos, así como un incremento en la producción de desechos y basura, gastos por problemas de salud ante esta contaminación. En definitiva, el incremento de la explotación de los recursos naturales, sin importar si se subexplota, se explota sustentablemente, se sobreexplota o si el recurso está en agotamiento o colapso.

La gravedad de lo dicho anteriormente es que se podría estar expandiendo la inversión (en capital artificial), el consumo (nivel de vida), las exportaciones, el PBI, sin darnos cuenta de que los ejes de expansión del modelo pueden ser insustentable desde el punto de vista del ecosistema. Esto equivale a alimentar la caldera de un barco de vapor con la madera del mismo barco: genial a corto plazo, un suicidio a mediano plazo. La diferencia es que, en el ejemplo del barco, dado que se trata de un sistema tan pequeño que involucra espacio, tiempo y actores de magnitudes pequeñas, es fácil darse cuenta del error. No es lo mismo a nivel planetario, ni siquiera a nivel de un país (Quiroga Martínez, 1995).

Pero si la sociedad decidiese poner límites al crecimiento económico, ¿sería posible hablar de desarrollo? Varios autores diferencian las ideas de crecimiento económico y desarrollo socioeconómico o humano, ya no en términos de la distribución social de la riqueza, sino des-

de una perspectiva más integral. El significado del término crecimiento se refiere a “aumentar naturalmente en tamaño por medio de la adición de material asimilado o incrementado”. En cambio, “desarrollar significa expandir o realizar las potencialidades de algo; alcanzar en forma gradual un estado más alto o mejor” (Daly, 1991).

**Cuando algo crece, deviene en algo más grande. Cuando algo se desarrolla, deviene algo diferente. (Ibíd.)**

### **1.2.2 El Antropoceno, el Desarrollo Sostenible y la Justicia Ambiental.**

Ya hay declaraciones científicas y autores que reconocen la entrada en una nueva era geológica: el Antropoceno. Y en esta nueva era, la causa principal de la extinción masiva no es el cosmos, los meteoritos, los volcanes o las grandes glaciaciones, sino simplemente el presente capitalismo global y la Sociedad Industrial. Pero no es el conjunto del Homo sapiens como especie el que la provoca, sino un determinado sistema, eso sí, una construcción humana que ha ido involucrando a una parte cada vez mayor de la especie en su dinámica infernal y que tiene ya una repercusión biosférica. A pesar de que en el siglo XX los problemas ambientales pasaron de ser limitados y locales a tener un alcance planetario, la percepción de que estábamos entrando desde hace ya algunas décadas en una crisis ecológica mundial era absolutamente residual a finales del siglo pasado. Y eso que los desequilibrios biológicos y los impactos geofísicos habían llegado a ser más profundos que en toda la Historia de la Humanidad, alcanzando una magnitud tal que ha hecho que se denomine ya a este nuevo periodo el Antropoceno (Fernández Durán, 2011).

El Antropoceno se presenta como una nueva era geológica donde se está degradando la tierra: lo que llaman su primera piel planetaria, su cubierta natural la Biosfera (Gaia, la madre tierra, que encierra la naturaleza toda, incluida la humanidad). Las deforestaciones, las crisis del agua, la pérdida de biodiversidad, los refugiados ambientales, los que cruzan el Medite-

rráneo en forma desesperada buscando un nuevo horizonte, los pobres, los excluidos a las periferias constituyen esta primera piel afectada y doliente. La segunda piel, el espacio construido, urbanizado, que se extiende rápidamente, donde la utilización masiva del petróleo como energía clave impulsa el metabolismo del sistema urbano-agroindustrial.

En síntesis, sería una capa de cemento que cubre la tierra: sus manifestaciones son las metrópolis, la concentración de la población más pobre en espacios marginales, donde se pueden acceder a los servicios y bienes que presta la gran urbe. En el ámbito rural esta capa está consolidada por los monocultivos, la simplificación de las formas de producción, la disputa por la tenencia de la tierra, donde ya no es considerada un ser vivo sino un objeto mercantilizado con precios altísimos, y los transgénicos como un proceso de gran pérdida y manipulación de información genética, un pasaje de agricultura a “agroindustria”.

El concepto de la agricultura es definido de acuerdo con su génesis en latín «agri», el cual significa campo y su complemento «cultura», que significa cultivo, entonces se puede decir que la agricultura no es más que el conjunto de actividades técnicas y económicas que se relacionan con el tratamiento y cultivo de la tierra para próximamente producir alimentos. Es el arte de cultivar<sup>2</sup>, beneficiar y hacer producir la tierra. La agricultura es la única actividad económica verdaderamente fundamental e indispensable. Esta actividad genera cambios en las sociedades, que pasan a ser sedentarias, y se comienza con la distribución de las tierras para la producción respetando los ciclos naturales propios. Esto tiene un desarrollo a través de los ciclos y las diversidades propias de la naturaleza, con su complejidad, que aún hoy está resguardado por las agriculturas campesinas e indígenas, a escala humana como nos invita a pensar Max Neff (1989) en su libro *Desarrollo a Escala Humana*.

---

<sup>2</sup> <https://es.thefreedictionary.com/agricultura>. Consultado: 2021.

La “agroindustria” es una agricultura con una dinámica industrial y no natural. Tiene que ver con la producción a gran escala, deslocalizada, simplificada por especies genéticamente modificadas, con una importante dotación de insumos externos que hacen dependiente esta actividad de la industria química. Está cada vez más estandarizada; de hecho, no se habla de producción de alimentos sino de *commodities*. Este tipo de bienes son de tipo genéricos, es decir, no tienen una diferenciación entre sí. Normalmente cuando se habla de *commodities*<sup>3</sup>, se habla de materias primas o bienes primarios destacando, por ejemplo, al trigo que se siembra en cualquier parte del mundo.

En este punto la agroecología o agricultura ecológica se erige como una posibilidad que vincula aspectos ambientales, sociales y económicos, con tecnologías adaptadas y adaptables, con baja dependencia de insumos externos. Una agricultura que estudia la naturaleza para replicar sus mecanismos, que considera a la madre tierra un ser vivo y resulta una propuesta a escala humana, a escala local, con mercados de cercanía, con vínculos sociales y comunitarios, una propuesta que consideraremos en esta tesis como alternativa de producción en los periurbanos.

Volviendo al Antropoceno, tenemos una tercera piel que afecta a Gaia y por tanto a la humanidad. La Tercera Piel, o Infoesfera, contribuye también de forma importante al deterioro ecológico del Planeta, y especialmente a su enmascaramiento, por la tremenda capacidad de seducción y atontamiento de la Sociedad de la Imagen. (Fernández Durán, 2011).

La invisibilización de la información que se pierde, tanto genética como cultural, ayuda a mantener la idea de mejora. Y mientras se degrada la información en la biosfera, aumenta el conocimiento (artificial) centralizado y esto ha llevado a pensar que aumenta la información (...). Pero los mejores almacenes de información de la soste-

---

<sup>3</sup> <https://www.finanzas.com/%C2%BFque-son-los-commodities> Consultado: 2021.

nibilidad que residen en los códigos genéticos de las especies en interacción (...) están desapareciendo bajo el asfalto, la urbanización y el monocultivo de la Sociedad Industrial (Cembranos, 2009 citado en Fernández Durán, 2011).

En forma simultánea a este proceso de deterioro se han realizado una serie de eventos de nivel global, macro, meso y local, en relación con el desarrollo sostenible. Que se definía como “el desarrollo que permitía satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” (CMMAD, 1987). Y, además, ese desarrollo iba a permitir al mismo tiempo combatir la pobreza y la crisis ecológica.

En este marco se han desarrollado una serie de eventos de diferentes escalas. Vamos a organizar los principales acontecimientos en la Tabla 1.1: los que se encuentran en negrita son del informe que figura a pie de página y los otros son eventos de nivel local, continental y global en los que ha participado la autora.

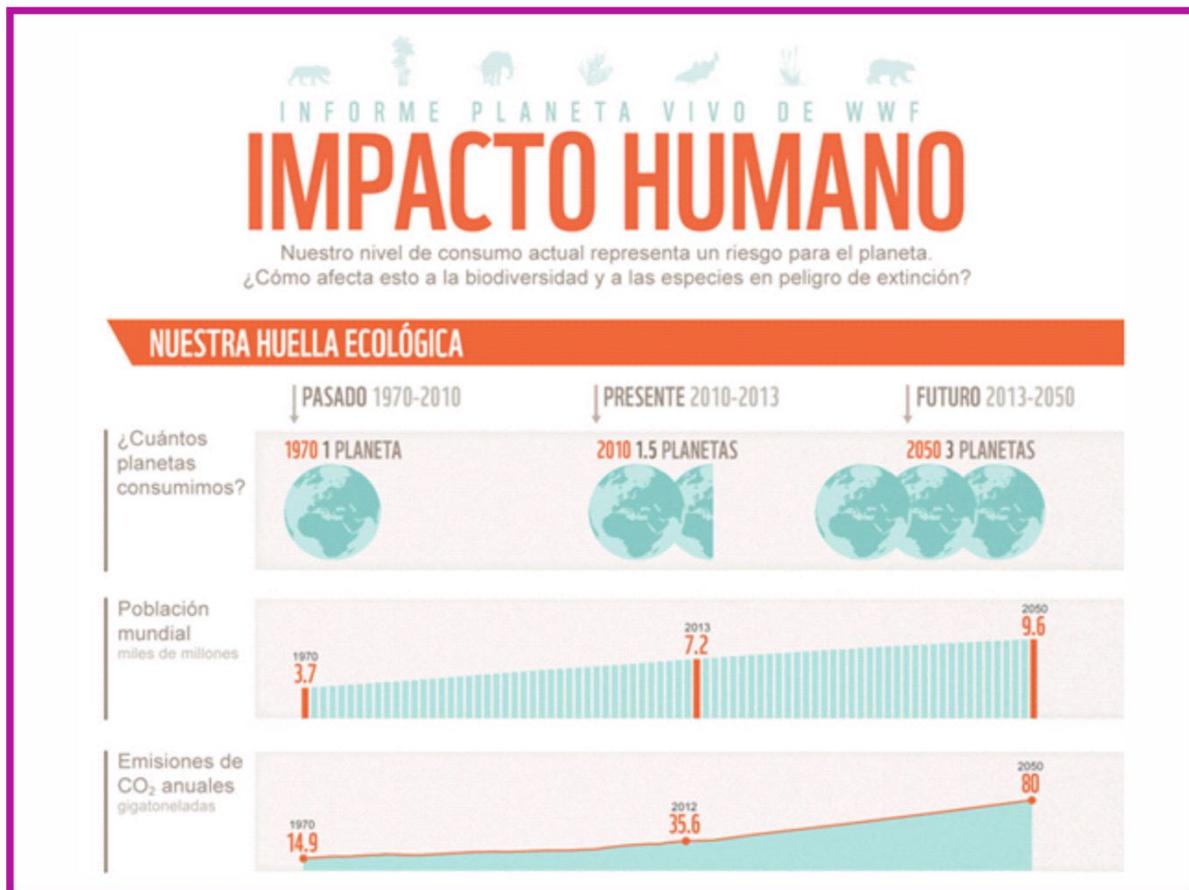
Existen sobradas evidencias que, a pesar de los eventos y acuerdos gubernamentales, el desarrollo sostenible no está dando respuesta a las “necesidades” de todos y todas en esta generación y no está logrando la tecnología precautoria en el cuidado del ambiente para las generaciones futuras. Porque continúa con la misma dinámica y mecanismo del sistema imperante, que plantea la alternativa de seguir creciendo para satisfacerlas. El tema es que, al ritmo que vamos con el consumo actual según el informe de Impacto Humano de WWF- DE 2014, ya estaríamos en colapso y para 2050 necesitaríamos tres planetas tierra (Figura 1.1).

**Tabla 1.1. Acontecimientos del Desarrollo Sostenible a escala local, continental y global.**

|      |   |
|------|---|
| 1972 | <b>Informe Meadows “Los límites del crecimiento donde se alerta de la necesidad de un cambio en los modelos vigentes.</b>   |
| 1972 | <b>Conferencia sobre Medio Humano de las Naciones Unidas (Estocolmo).</b>   |
| 1980 | <b>Informe Global 2000. Concluye que la biodiversidad es un factor crítico para el adecuado funcionamiento del planeta, que se debilita por la extinción de especies.</b> |
| 1980 | <b>Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales.</b>  |
| 1982 | <b>Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza.</b>  |
| 1982 | <b>Creación del Instituto de Recursos Mundiales (WRI).</b>  |
| 1984 | <b>Primera reunión de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.</b>  |
| 1987 | <b>Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común”.</b>   |
| 1992 | <b>Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo “Cumbre de la Tierra”</b>  |
| 1992 | <b>V Programa de Acción de la Unión Europea: Hacia un desarrollo sostenible.</b>  |
| 1994 | <b>Primera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. Aalborg (Dinamarca).</b>   |
| 1996 | <b>Segunda Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. Plan de Actuación de Lisboa.</b>   |
| 2000 | <b>Tercera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles (Hannover).</b>   |
| 2000 | La Carta de la Tierra.  |
| 2001 | <b>VI Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea.</b>  |
| 2002 | <b>Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible (“Río+10”, Johannesburgo).</b>   |
| 2004 | <b>Conferencia Aalborg + 10 – Inspiración para el futuro.</b>   |
| 2006 | <b>Estrategia temática para el medio ambiente urbano, del Parlamento Europeo.</b>   |
| 2009 | <b>XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático se celebró en Copenhague.</b>   |
| 2011 | 1er Congreso Nacional de Doctrina Social de la Iglesia. Ambiente e Impactos en la Pobreza.  |
| 2011 | III Encuentro continental JPIC de las Américas- Quito Ecuador.  |
| 2012 | RIO+20. junio 2012. Veinte años después de la última Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo.   |
| 2012 | Foro Latinoamericano de Desarrollo Sostenible: Rosario Hacia Río +20. Rosario. Argentina  |
| 2012 | Congreso de Agroecología en Rosario Argentina.  |
| 2013 | II Foro Latinoamericano de Desarrollo Sostenible. Rosario. Argentina.   |
| 2013 | Primer Foro Regional sobre Empresas y Derechos Humanos para Latinoamérica y el Caribe. Medellín. Colombia.  |
| 2014 | III Foro Latinoamericano de Desarrollo Sostenible. Rosario. Argentina.  |
| 2015 | <b>Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, en New York.</b>   |
| 2015 | IV Foro Latinoamericano de Desarrollo Sostenible. Rosario. Argentina.   |
| 2016 | Encíclica Laudato Si. Vaticano.   |
| 2016 | V Foro Latinoamericano de Desarrollo Sostenible. Rosario- Argentina.  |
| 2017 | VI Foro Latinoamericano de Desarrollo Sostenible Nuevas Economías hacia la Sostenibilidad. Rosario. Argentina.  |
| 2017 | Encuentro Nacional sobre Periurbanos e Interfases críticas. Córdoba Argentina.  |
| 2018 | Congreso de ambiente. Rosario Argentina.  |
| 2018 | Congreso HDCA. "Desarrollo humano e inclusión social" Buenos Aires- Argentina.  |
| 2019 | Primer Encuentro Latinoamericano de Rururbano - ELER. Santa Fe Argentina.   |
| 2019 | IX Congreso sobre Uso y Manejo del Suelo (UMS).   |
| 2020 | X Congreso sobre Uso y Manejo del Suelo (UMS).  |
| 2021 | Segundo Encuentro Latinoamericano de Rururbano - ELER.  |
| 2021 | 2021- Primer Congreso de América Latina y el Caribe por el cuidado de la Casa Común, DDHH y la Paz - Formato Virtual- Rosario Argentina.                                  |

Fuente: <https://www.ceupe.com/blog/principales-acontecimientos-desarrollo-sostenible.html>

Figura 1.1. Nuestra huella ecológica.



Fuente: Informe Impacto Humano –WWF Fondo Mundial para la Naturaleza-2014.

La cuestión es que toda la humanidad deberá llegar a niveles de producción y consumo acordes a las posibilidades planetarias. Esto implicará encontrar ese punto y ajustar los satisfactores de las necesidades considerando nuestra huella ecológica y la capacidad de carga del planeta, permitiendo los objetivos del desarrollo sostenible, respetando las diferentes culturas y asegurando mecanismos de distribución. Esto implicará necesariamente otras formas de producción menos agresivas con la madre tierra y la naturaleza en general, otras formas de consumo de cercanía con productos locales. Pero eso no basta: es necesario que algunos grupos humanos de los países centrales sobre todo trabajen en su capacidad de decrecimiento, de poner límite a los satisfactores que comprometen en sus formas de producción a la naturaleza. Y otros grupos humanos deberán acceder al derecho real de disponer de satisfactores para sus necesidades al agua, al alimento, a la paz. Es en este punto donde el desarrollo sostenible se encuentra con la justicia ambiental.

La justicia ambiental conecta a los conceptos de ecología y justicia social; esto evidencia la relación intensa que existe entre la cuestión ecológica y los temas de justicia, paz y defensa de los derechos de individuos y pueblos. Pide un tratamiento justo de todas las razas, culturas, clases sociales y niveles de educación con respecto al desarrollo y a la aplicación de las leyes ambientales, reglas y políticas. Un trato justo significa que ninguna población debería estar obligada a asumir una cuota desproporcionada de exposición a los efectos negativos de la contaminación o a otros peligros ambientales por una falta de poder político o económico. El ataque mundial sobre el medioambiente se ha convertido en realidad en un asalto sobre los pobres y en una forma de racismo ambiental.

La destrucción del planeta y la contaminación de sus recursos surgen en el contexto de nuestro modelo económico actual, que produce mucha violencia, hambre e iniquidad. En este sistema, son los pobres los que pierden su tierra y campos, los que están sometidos a las guerras provocadas por los grandes poderes por los recursos naturales y cuyas tierras están convertidas en vertederos de los desechos de los ricos. Los pobres se ven obligados a dejar sus casas y tierras en muchas partes del mundo, no solamente por los motivos tradicionales como la guerra y la violencia, sino cada vez más por motivos ambientales como sequías, inundaciones, desertificaciones, desaparición de las especies, etc. (aquellos que quedan desarraigados debido a dichas catástrofes se denominan siempre más “refugiados ambientales”). Los pobres son los que mayormente padecen las consecuencias de la crisis ecológica.

### **1.3 ABORDAJES EPISTEMOLÓGICOS**

Nuestro objeto de estudio está interpretado desde distintas perspectivas: <sup>4</sup>

**La Perspectiva Económico Regional.** Tiene que ver con reflexiones sobre la “urbanización”, acuñando las expresiones “suburbanos y periurbanos” que aparecen como una nueva

---

<sup>4</sup> Pérez Martínez, Manuel E. Conferencia de apertura de la Mesa 2 del Congreso ELER 2021.

realidad espacial, que se distingue de los espacios urbano y rural. Distintos niveles de transición rural urbana donde son importantes la espacialidad y la ubicación geográfica. Los procesos estructurantes, las áreas metropolitanas, los polos de crecimiento, en relación a las áreas periurbanas. Las presiones que la caracterizan son la ciudad red, con vínculos de movilidad. La influencia de las ciudades en el desarrollo de las regiones y a partir de allí, generar políticas es un análisis de nivel macro regional considerando los flujos de transportes, de movilidad y de mercancías.

**La Perspectiva Sociológica Institucional – Nueva Ruralidad y Desarrollo Territorial Rural** (Schejtman y Berdegué, 2003). Visión funcionalista donde los espacios rurales se hacen componentes funcionales del vínculo con lo urbano. Lo rural pretende dinamizarse bajo su transformación productiva e institucional: mercados rurales no agrícolas, servicios ambientales, clusters, adopta la geografía, economía regional, integración internacional, esquemas de negociación comercial, competitividad social (sector público-privado), el territorio determinado por la rentabilidad, mayor presencia de actores privados. Expresión de una ruralidad que pretende ser reparada, restaurada o rehabilitada sobre su estado originario, mejorando sus partes o preservando sus formas antiguas en pro de forzar su vinculación a las tendencias económicas globales donde lo rural es más que lo agrícola, apareciendo el concepto de nueva ruralidad.

**La Perspectiva Ecológica** estudia los metabolismos urbanos, los impactos de expansión urbana (infraestructura, desechos, industrial) sobre los espacios naturales de uso de la biodiversidad. Los sistemas naturales para la sostenibilidad ambiental, la importancia de mantener los ciclos biológicos, diseñar procesos de restauración ecológica-ecología paisajística y, dentro de la ecología política, planificar el espacio para cuidar la naturaleza que está en peligro fuertemente impactada por industrias, vertederos, entre otros procesos agroindustriales.

**La Perspectiva de la Geografía Crítica.** La relación agricultura, industria y urbanización, incorpora la categoría de los desplazados, que tiene que ver con la vulnerabilidad de la población, los que están al margen en situaciones de pauperización. La aparición de los conflictos sociales y por tanto de movimientos sociales como alternativas emancipatorias. Se asimila lo rural con lo agrario, en tanto relaciones de control, dominación y subordinación. Escenarios de luchas de poder. Son modelos que se contraponen en un territorio común.

**La Perspectiva de la Geografía Humanista:** espacios periurbanos como espacios vividos, allí donde el vínculo se produce en relación con una transformación de la naturaleza y como proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado. El espacio periurbano se constituye con múltiples territorialidades, como un mosaico de posibilidades.

**La Perspectiva de los estudios críticos Socio Culturales,** el efecto de los entornos metropolitanos, caracterizados por la pluriactividad, el multiempleo, las mujeres entre el trabajo de cuidado doméstico y el trabajo remunerado, con efectos sobre su salud, relación con el uso de los recursos naturales en especial del agua y de la tierra, con tenencias precarias que generan conflictos y limitan la incorporación de actividades alternativas como las producciones agroecológicas. Lo rururbano analizado como una oportunidad territorial, sobre la base de intereses y sujetos locales para la planificación, la gestión y la gobernanza.

## **1.4 OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

### **1.4.1 Objetivo general:**

Analizar los factores de la sostenibilidad y sus dinámicas, que intervienen en el uso del suelo del periurbano en relación con la producción agropecuaria, para contribuir a la planificación territorial sustentable aplicable en pueblos y ciudades del sur de la provincia de Santa Fe, Argentina.

### **1.4.2 Objetivos específicos (OE):**

1. Identificar y describir los factores que inciden en el uso sostenible del suelo en el periurbano.
2. Caracterizar las relaciones existentes entre los factores y sus dinámicas generando criterios para la planificación territorial sustentable.
3. Proponer abordajes escalables y flexibles para facilitar la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial Sustentable en ciudades de la región de estudio.

### **1.4.3 Hipótesis:**

La construcción sistémica del problema de estudio en el periurbano permite vincular los factores de la sostenibilidad y sus dinámicas generando un conocimiento específico y situado con aportes integrales para el ordenamiento territorial sustentable, superando la dicotomía urbano-rural.

## **1.5 METODOLOGÍA**

### **1.5.1 Área de estudio**

El área de estudio comprende el sur de la provincia de Santa Fe. La misma abarca nueve departamentos. Los departamentos Belgrano, Caseros, Constitución, General López, Iriondo, Rosario, San Lorenzo, San Jerónimo y San Martín. Esta área abarca unas 158 comunas y municipios de los 362 totales de la provincia.

La región pertenece a la pampa húmeda argentina, la cual se caracteriza por cultivos extensivos con formas de producción tradicionales, con alto uso de insumos externos, altos rendimientos, siendo su principal mercado el de exportación, por lo que un porcentaje importante de estos espacios periurbanos son utilizados para la producción extensiva, predominando los cultivos de soja, trigo y maíz. Otra fracción del periurbano está explotada con actividades

ganaderas, con presencia de pasturas artificiales y naturales. Existe también un área de considerable superficie dónde se destaca la presencia de explotaciones intensivas, principalmente hortícolas.

Las localidades que conforman esta región son de gran heterogeneidad, variando en la cantidad de habitantes, vías de acceso, infraestructura, entre otras cosas. Estas diferencias también se encuentran en las formas y tamaños de los periurbanos, ya que algunos son pueblos de la ruralidad, otras son ciudades intermedias y existen también grandes ciudades, siendo Rosario la más importante.

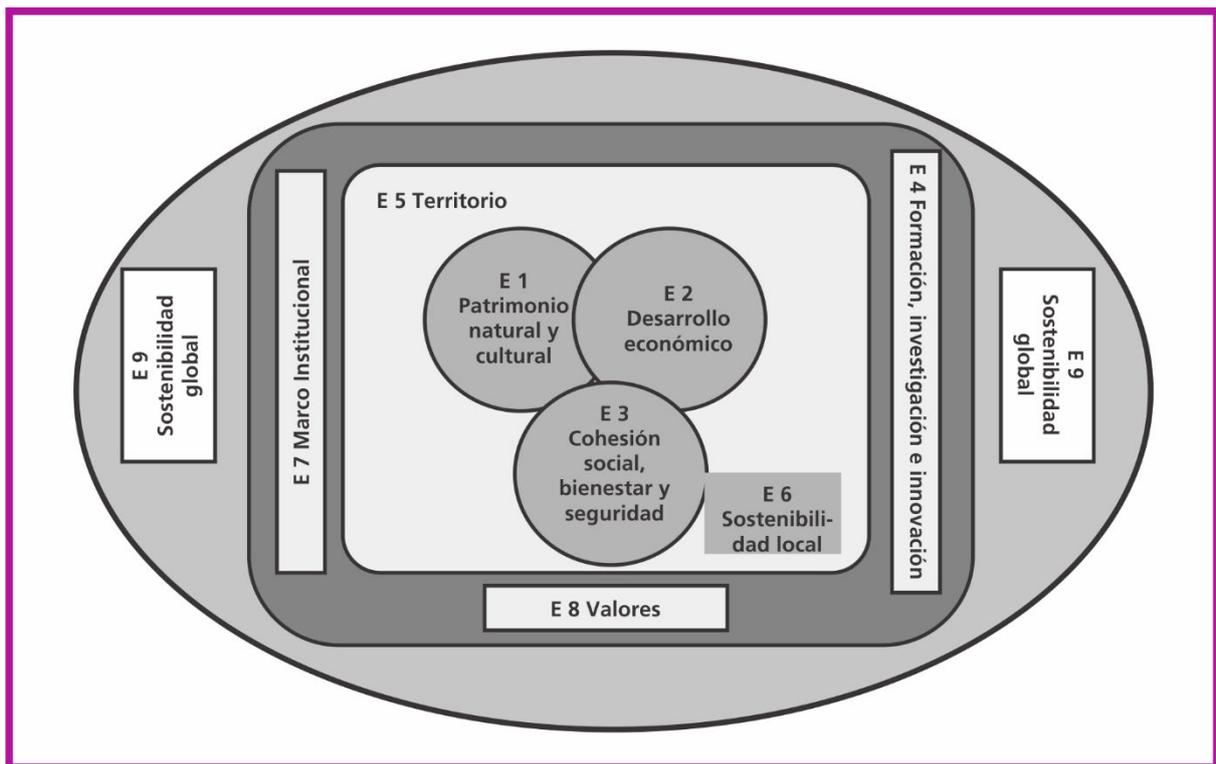
### **1.5.2 Materiales y métodos.**

Los estudios se realizaron con abordajes cuali-cuantitativos que permitieron caracterizar al periurbano en cuanto a sus dimensiones ambiental, social y económica.

La Figura 1.2 muestra los factores de la sostenibilidad y las relaciones existentes entre los mismos, lo cual permitió –a través de un análisis sistémico– caracterizar la dinámica del uso del suelo en el periurbano. El objeto de análisis de sostenibilidad fue el sistema periurbano, mediante el método de Análisis de la Sostenibilidad Regional (EASR).

Se trabajó con información primaria y secundaria, que permitió caracterizar a los factores de la sostenibilidad. En cada capítulo se desarrollaron los aspectos metodológicos específicos y finalmente se realizó un análisis de la holoarquía de la sostenibilidad del sistema periurbano, siguiendo una aproximación nueva desarrollada por Jiliberto Herrera (2003). Esta metodología permite realizar el análisis ambiental, social y económico, no como una suma de todos sino como un emergente nuevo donde se dan interrelaciones, lo que facilita el estudio de las distintas dimensiones y sus factores de modo de encontrar patrones de comportamiento con sinergias positivas, negativas o neutras, que permitan generar abordajes específicos y situados siguiendo una metodología flexible para el ordenamiento del territorio.

**Figura 1.2. Sistema de relaciones entre espacios de sostenibilidad.**



Fuente: Jiliberto Herrera, 2003

## 1.6 DESARROLLO

Esta tesis surge como resultado de investigaciones territoriales a escala local con la metodología de investigación acción participativa (IAP), situadas en poblaciones del sur de Santa Fe Argentina, durante el período 2010-2020, integrando proyectos de desarrollo local del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y del Centro Franciscano de Estudios y Desarrollo Regional (CEFEDER) de la Pontificia Universidad Católica. Sus contribuciones pretenden dar pistas sobre los factores que afectan la sostenibilidad en los espacios periurbanos de las poblaciones del área de estudio, considerando elementos de la Justicia Ambiental.

El periurbano –nuestro objeto de estudio– se expresa como una situación de interfaz entre dos tipos geográficos aparentemente bien diferenciados: el campo y la ciudad (Barsky, 2005). Un importante espacio productivo, donde se puedan abastecer las necesidades de alimentos a las ciudades y el espacio rural puede aportar formas de producción sostenibles. Estas reflexio-

nes nos permiten pensar al periurbano como un espacio de múltiples dimensiones y oportunidades.

La tesis está organizada en capítulos; el segundo comienza por el abordaje de los problemas socioambientales en el periurbano de las localidades del sur de Santa Fe, Argentina. En él encontramos cómo los distintos actores perciben sus prácticas en relación con el ambiente en que viven, específicamente el impacto que las actividades productivas causan sobre él. Se generan problemas socioambientales por las aplicaciones de agroquímicos realizadas en el periurbano, que producen impactos negativos tanto para los productores como para los pobladores, en ambas direcciones. Los agricultores, porque operan al borde de la ciudad afectados por las formas de uso y tenencia de la tierra, así como por las regulaciones en el manejo de los agroquímicos; y los pobladores porque ven afectada su calidad de vida, por polvillo, olores fuertes, contaminación por agroquímicos, plantas de silos instaladas dentro del tejido urbano, etc. Los problemas socioambientales son tematizados desde múltiples perspectivas, lo que complejiza la situación debido a las diferentes percepciones y racionalidades que se contraponen al abordarlos. En este caso se analizó la aplicación de agroquímicos, principalmente en el área periurbana, cuestión que atenta contra la calidad de vida de las poblaciones, la integración rural-urbana y el desarrollo local, estrategias básicas de la sostenibilidad territorial. Este tipo de problemas requiere un abordaje sistémico dado su carácter complejo y plural.

En el tercer capítulo se define al sistema periurbano como un espacio muy dinámico y complejo que tiene todas las características de una interfaz ecológica y de una frontera socio-productiva, que no es campo ni tampoco ciudad. La planificación de estos espacios periurbanos, teniendo en cuenta sus características heterogéneas y todos los elementos que los componen, es fundamental para establecer una buena convivencia generando en este espacio intermedio un nuevo modo de habitar la ruralidad. A partir de repensar esos espacios se aborda la franja productiva que rodea cada localidad, reforzando su capacidad de abastecer la demanda

de consumo de alimentos de la región y rescatando las fuentes de trabajo que la actividad genera. En el suelo periurbano conviven distintos elementos y actores que resultan en un paisaje particular con dinámicas propias: la naturaleza (topografía, vientos, cursos de agua, flora y fauna), los sistemas productivos variados (especialmente la producción rural extensiva e intensiva), las infraestructuras y los espacios habitacionales y/o productivos (viviendas rurales o loteos recientes deslindados de las plantas urbanas, establecimientos productivos rurales, escuelas, centros recreativos, áreas protegidas). Los gobiernos locales son un actor clave en la gestión y reorganización de este espacio, implementado planes de ordenamiento territorial con alternativas productivas de transición y normativas que contribuyan a su cumplimiento de manera armoniosa.

El capítulo cuarto nos ocupa del ordenamiento del territorio a través de estudios de casos donde se desarrollaron distintas estrategias de abordaje a los problemas socioambientales tales como aplicación de tecnologías, procesos organizativos, el periurbano como sistema alimentario local. La agenda ambiental se encuentra en el centro de la discusión y sobre la agenda agropecuaria, las nuevas preferencias de consumo, los temas de alimentación, salud y nutrición/desnutrición, sobrepeso y obesidad, deficiencia en micronutrientes, las disputas de sentido en el mundo de la alimentación, los estándares de acceso a mercados, la diversificación de la matriz energética, las innovaciones para trabajar el nexo entre la agricultura y el ambiente, la resiliencia de los sistemas agropecuarios, el consumo responsable, la economía circular.

El sistema agroalimentario, cuyo objetivo es la producción de alimentos, presenta una dinámica propia del modelo industrial, donde se produce con modelos agrícolas de alta intensificación de alimentos en serie, modificando en parte su constitución con conservantes y aditivos que permiten su traslado en el tiempo y en el espacio, a escala planetaria, hacia una mundialización de la alimentación, con un mecanismo de distribución a través de mega cadenas, que abastecen a distribuidores locales o sus filiales, lo que implica una deslocalización de la

producción y del consumo. Por otro lado, la producción local de alimentos constituye otra dinámica de producción ligada al territorio, vinculada a la agroecología, que provee alimentos sanos, frescos, saludables, acercando a productores y consumidores a través de mercados locales, ferias francas, ventas domiciliarias. El Derecho Humano a la Alimentación adecuada es “tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alternativa cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna” (Relator de la ONU sobre el derecho a la alimentación en 2001).

En el último capítulo desarrollamos la construcción del problema de la sostenibilidad agropecuaria del periurbano en el sur de Santa Fe, Argentina. La problemática ambiental es un problema de conocimiento, que no se puede enfocar aisladamente bajo el enfoque mecanicista y reduccionista, sino que se deben tomar en cuenta las interrelaciones recíprocas que la vinculan con diferentes actores y con otros problemas ambientales y entre sí, ya que la complejidad de un sistema ambiental no está determinado solamente por la heterogeneidad de los elementos (o subsistemas) que lo componen sino también por la mutua dependencia de las funciones que cumplen dichos elementos dentro del sistema total. El objetivo fue construir el problema del periurbano desde la complejidad siguiendo a Jiliberto Herrera (2003); esto significa que los distintos problemas de sostenibilidad que enfrenta el territorio no se pueden entender aisladamente. Comprender igualmente, que ellos no se solucionan dando respuesta para cada uno por separado pues, en realidad, constituyen un sistema relativamente enquistado, que facilita que se reproduzcan los unos a los otros, formando una estructura de relaciones cuyos problemas o debilidades son justamente el objeto de análisis. A este análisis le sumamos el concepto de Justicia Ambiental y los elementos que son propios de la Justicia y los que suma la cuestión ambiental, aplicadas a la evaluación ambiental estratégica.

## **CAPÍTULO II**

---

### **LOS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES EN EL PERIURBANO DE LAS LOCALIDADES DEL SUR DE SANTA FE (ARGENTINA)**

## **2.1 INTRODUCCIÓN**

Las áreas periurbanas de las poblaciones del sur de Santa Fe (Argentina) están fuertemente ligadas a la agricultura extensiva. Estas prácticas son percibidas de forma diferente por los actores con relación al ambiente en que viven, específicamente al impacto que las actividades productivas causan sobre él. Debido a forma de producción agropecuaria, las aplicaciones de agroquímicos realizadas en el periurbano producen impactos negativos tanto para los productores como para los pobladores, en ambas direcciones. Los agricultores, porque operan al borde de la ciudad afectados por las formas de uso y tenencia de la tierra, así como por las regulaciones en el manejo de los agroquímicos, y los pobladores porque ven afectada su calidad de vida, por polvillo, olores fuertes, contaminación por agroquímicos, plantas de silos instaladas dentro del tejido urbano, etc. Los problemas socioambientales son tematizados desde múltiples perspectivas, lo que complejiza debido a las diferentes percepciones y racionalidades que se contraponen al abordarlos. En este caso se analizó la aplicación de agroquímicos, principalmente en el área periurbana. Estas cuestiones atentan contra la calidad de vida de las poblaciones, la integración rural-urbana y el desarrollo local, estrategias básicas de la sostenibilidad territorial. Este tipo de problemas requieren un abordaje sistémico dado su carácter complejo y plural.

## **2.2 ANTECEDENTES**

En la década del '60 el agro argentino –en el marco de la llamada “revolución verde”– experimenta un importante período de modernización productiva. A partir de los avances ocurridos en la ciencia y la técnica, los cambios, tanto en las comunicaciones y en el transporte, se aceleran, al igual que la difusión de nuevos valores económicos y sociales.

Este proceso de modernización afectó directamente a la cultura rural (tradicción, costumbres, relaciones interpersonales) la cual se vio avasallada por el avance de nuevos códigos

vinculados fundamentalmente a formas de vida de raigambre urbana (relaciones humanas más anónimas, cambios de actitudes, nuevas formas de consumo, etc.) (Botta y Selis, 2005).

En el plano productivo se fue gestando un modelo poco diversificado, basado exclusivamente en la producción de bienes de exportación, con un marcado dominio del ideal capitalista sobre el social. Este dominio se evidencia en la identificación total del desarrollo con el crecimiento y en la desvalorización de la conservación de los recursos naturales. Este modelo da comienzo a un proceso de migración hacia las grandes urbes donde las oportunidades de progreso se mostraban como más claras y concretas.

En resumen, en nuestro país, la estructuración del Estado de Bienestar instalado a partir del 1945, consolidado hasta el 1973, sufre un fuerte deterioro con el golpe militar, iniciándose un proceso de desestructuración (de 1975 a 1990) que, si bien en los inicios de la democracia se intenta retomar, no se logra. A partir de 1990 surge un proceso nuevo de estructuración, caracterizado por las políticas de ajustes, la desregulación y una fuerte preeminencia del mercado como regulador. Esto genera impactos en todos los sectores, y en el sector agrícola en particular, en forma diferencial en las distintas regiones de nuestro país.

La región pampeana es un área geográfica (Figura 2.1) situada en el centro-este de Argentina, según la división administrativa que ofrece el INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). La componen las siguientes jurisdicciones: provincias de Santa Fe, Entre Ríos, La Pampa, Córdoba, Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA); limita en el norte con las provincias de Corrientes, Chaco y Santiago del Estero; hacia el oeste con las de Catamarca, La Rioja, San Luis y Mendoza; hacia el sur con las de Neuquén y Río Negro; y hacia el este con el océano Atlántico y Uruguay. Esta privilegiada ubicación convierte a la región en el núcleo central del país, tanto en lo político como en lo económico y demográfico.

**Figura 2.1. Región Pampeana Argentina.**



Fuente: <http://regionesgeograficasargentina.blogspot.com/p/region-pampeana.html>

Siendo la región más rica del país, los cambios estructurales la impactaron lo que se puede observar en el análisis de las variaciones intercensales (CNA 1988-2002): desaparecieron 57.160 explotaciones agropecuarias, que en porcentual corresponde a casi un 30%. Esta caída afectó a los productores pequeños y medianos de la región, los que –al no poder incorporar las innovaciones requeridas– se endeudaron para competir ante la apertura económica. La fuerte presión de nuevos actores en el agro pampeano (los “pools de siembra” e inversores externos al sector, con capacidad financiera), entre otras cosas, propiciaron un ambiente donde muchos productores tuvieron que vender sus explotaciones. Esta fuerte concentración de la tierra, así como la incorporación masiva del cultivo de soja transgénica y el paquete tecnológico asociado, fue generando brechas cada vez más desiguales en la región pampeana. Estas cuestiones

de política macroeconómica impactaron en los espacios locales generando fuerte migración a las ciudades, desempleo, desigualdades marcadas. En el espacio rural, el impacto se observa en los cambios en los sistemas productivos de mixtos a sistemas muy simplificados trigo/soja, degradación del suelo, desplazamiento de las actividades ganaderas a otras regiones, incremento en el uso de agroquímicos.

Desde el punto de vista eminentemente productivo, la zona sur de Santa Fe ha sufrido un proceso de agriculturización provocando el desplazamiento de otras actividades productivas a zonas marginales, como por ejemplo la ganadería y la fruti-horticultura. De esta manera al proceso de agriculturización de la pampa húmeda le sigue el de sojización. Los cambios descritos tanto en lo económico como en el modelo productivo trajeron consecuencias directas sobre la estructura social del sector rural.

Se llega, entonces, a este momento clave del agro argentino y santafesino, en el cual se da la gran paradoja de coexistencia del momento de mayor crecimiento y de menor desarrollo (Sili, 2005). Las poblaciones pequeñas ancladas en el territorio se encuentran rodeadas por sistemas de producción intensiva (principalmente soja, maíz y trigo) y son espacios de la ruralidad que viven en relación con la producción agrícola, al mismo tiempo que sufren los efectos de esta forma de producción. Estos aspectos contradictorios se profundizan en el espacio de transición entre lo urbano y lo rural denominado periurbano.

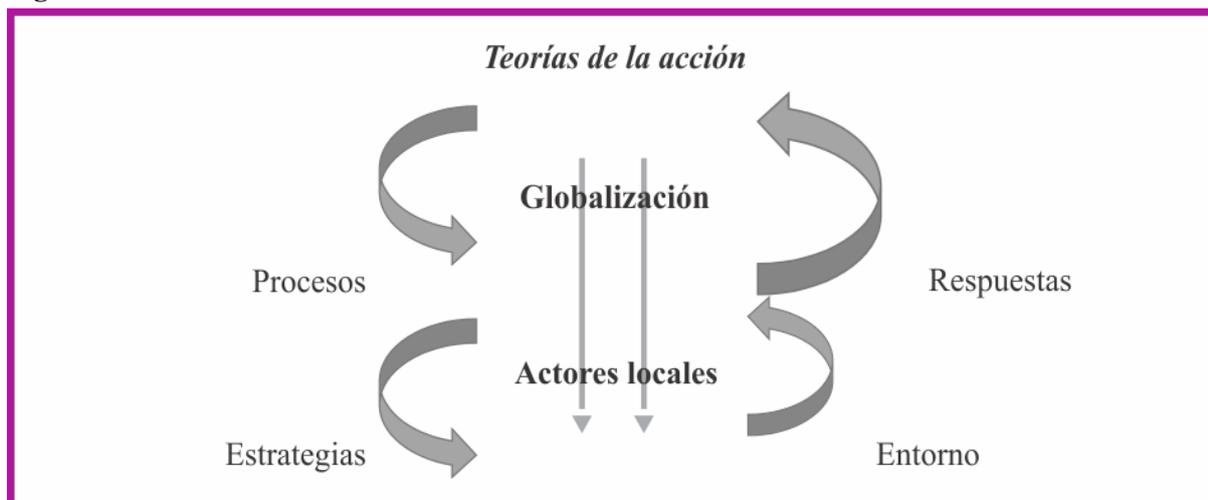
En el territorio periurbano coexisten actividades productivas, residenciales y recreativas, emprendimientos inmobiliarios, áreas vacantes, laterales de cadenas ferroviarias, basurales, entre otros. Estos territorios terminan siendo una zona buffer que media entre el campo y la ciudad, y que incluye actores de áreas residenciales, actores de la producción hortícola y actores de los cinturones industriales, entre otros.

## 2.3 MARCO TEÓRICO

Para realizar un análisis que nos permita ligar los aspectos global y local, teoría de la acción (Figura 2.2). Entendemos a lo antes descrito como procesos estructurales que tienen que ver con los cambios y efectos en la organización del territorio a partir del proceso de globalización. Complementando a los procesos estructurales existen respuestas locales, que tienen que ver con las acciones que los distintos actores han generado en el territorio, considerando el grado de involucramiento y de inclusión de todos los actores del territorio en estos procesos.

“La producción y puesta en valor de esos recursos específicos requiere la actuación de actores locales, públicos y privados, con voluntad y capacidad de dinamizar la sociedad urbana y promover iniciativas. Frente a una visión que intentaba explicar la organización y dinamismo de los territorios mediante la referencia exclusiva al impacto de procesos estructurales (globalización, revolución tecnológica...), o a una suma de decisiones individuales aisladas, aquí se destaca la importancia de individuos y organizaciones que, a partir de sus decisiones – condicionadas siempre por el marco estructural existente –, ejercen un efecto determinante sobre la construcción de las realidades urbanas que interesan a los estudiosos del territorio. Identificar qué actores operan en cada caso y su escala de actuación, conocer y comprender sus características, intereses y valores, los mecanismos que guían el proceso de decisión, las estrategias que aplican para alcanzar sus objetivos, o sus posibles interacciones (colaboración, competencia, conflicto) son aspectos relevantes en el análisis del desarrollo territorial. Ideas muy difundidas hoy como las de territorios con proyecto, territorios que aprenden, etc. (Jambes, 2001), son otras tantas metáforas que se sustentan en esa capacidad potencial de los actores locales para movilizar los recursos específicos del área y promover a partir de ellos el desarrollo” (Méndez, 2009).

**Figura 2.2. Teoría de la acción.**



Fuente: Caravaca, I y Méndez, R. Estrategias de Innovación y Sistemas Productivos Locales para el Desarrollo Territorial. (2007).

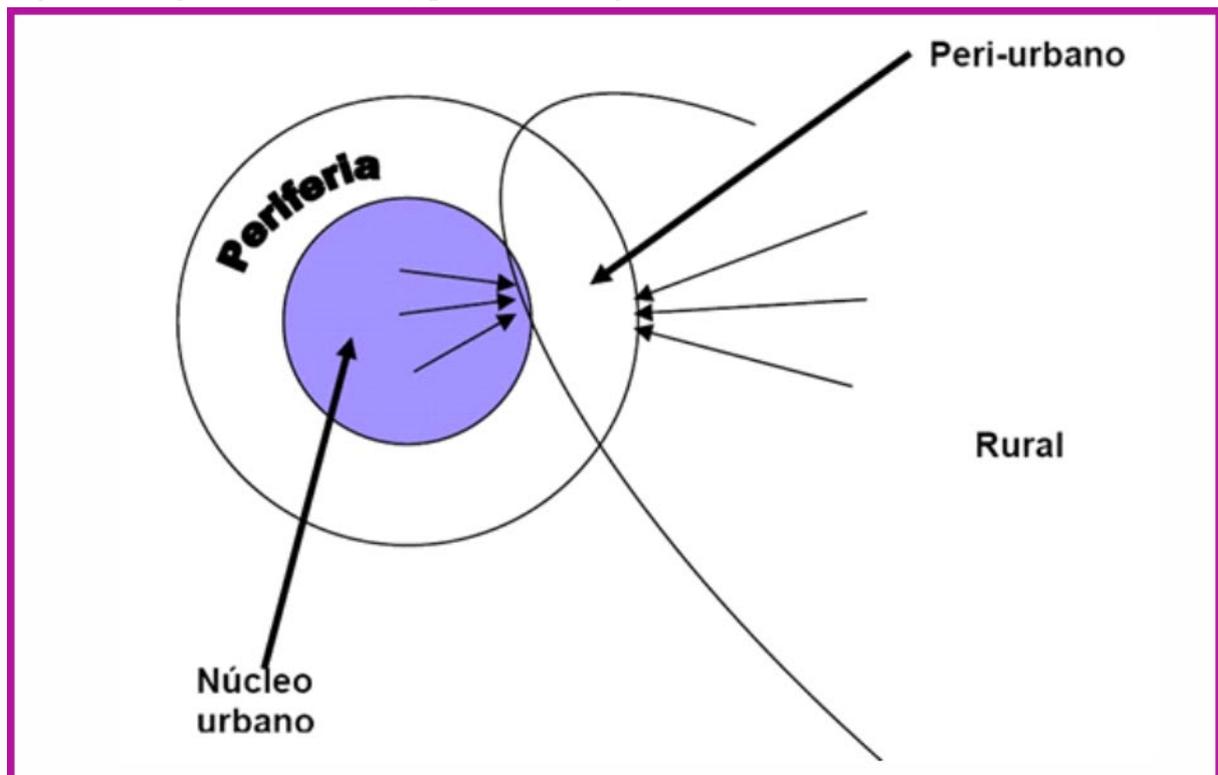
Las ciudades pequeñas y medianas propias de la ruralidad son estudiadas, tanto en Europa como en América Latina, en el marco de los procesos de desarrollo local/territorial, en la que se concibe la idea de que el continuo urbano-rural se caracteriza por una serie de relaciones funcionales de especulación, diversidad en el uso del suelo y por el desarrollo del hábitat disperso frecuentemente carente de los servicios y equipamientos necesarios. En estos espacios de transición se manifiestan tensiones y problemas socioambientales relevantes derivados de la expansión y crecimiento de las ciudades y de las formas de producción agrícola imperantes. Presentan un alto dinamismo y las rápidas transformaciones evidenciadas dan cuenta de las limitaciones que presenta su estudio como si solamente se tratase de una dicotomía entre rural y urbano, por lo que el “periurbano” emerge como resultado de un proceso azaroso de crecimiento urbano, que efectúa avances irregulares entre distintos puntos de la ciudad, generando así un patrón heterogéneo de usos del suelo que suele caracterizar a esta franja. El periurbano supone un complejo territorial con una situación de interfaz campo-ciudad. De difícil definición conceptual y delimitación, se trata de un territorio de borde, en consolidación, bastante inestable en cuanto a la constitución de redes sociales, en el marco de una gran heterogeneidad en los usos del suelo (Barsky, 2005).

Cuenta con la desventaja de que es, en cuanto a objeto de investigación, un territorio “resbaladizo”, en situación transicional, en permanente transformación (o con expectativas de ser transformado), frágil, susceptible de nuevas intervenciones.

Capel (1994, p. 137; citado en Barsky, 2005) plantea que el periurbano posee “la mayor complejidad de usos del suelo mezclados que puede observarse en toda la Tierra. Aparentemente la distribución de estos usos parece obedecer al azar...”

Diversos autores han estudiado este territorio llamado “periurbano”, y la mayoría de ellos coinciden en definir al espacio como una franja marginal de transición urbano-rural, que es asimilada sólo en parte por el proceso de dispersión urbana y que conserva atributos típicamente rurales, como vemos en la Figura 2.3.

**Figura 2.3. Agricultura urbana y periurbana, según su situación.**



Fuente: FAO <<http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/pdf/expe.pdf>>

Lo que aparece claramente es que los distintos actores que se vinculan en este espacio como agricultores y pobladores urbanos (escuelas, grupos de vecinos, comunas locales, etc.)

difieren en sus intereses, percepciones y opiniones de cómo son afectados negativamente por sus interacciones.

Lo que implica reconocer que la percepción es el primer acto de cognición por medio del cual se capta la información del ambiente a través de los sentidos y permite entrar en contacto con el mundo físico y social a la vez que facilita identificar, relacionar, integrar e interpretar la situación que vive la persona. Es decir, es la base del proceso cognitivo o del conocimiento por medio del cual el ser humano registra información, para luego codificarla o clasificarla en categorías delimitadas por la experiencia, el sentimiento y el pensamiento (Barón, 1997). Al mismo tiempo es interesante destacar que la percepción es entendida como un acto permanente de conceptualización, donde los eventos son organizados a través de juicios que definen lo esencial de la realidad externa (Oviedo, 2004, citado en Paronzini, 2007).

Si el desarrollo es entendido como la mejora de la calidad de vida y ésta como la satisfacción de necesidades (individuales y comunitarias) las cuales se fundamentan en la percepción personal o colectiva de satisfacción, parece imposible que desde fuera se pueda desarrollar a terceros. Sólo se puede pretender ayudar o facilitar a que cada persona o comunidad, como actores sociales, se desarrolle a sí misma.

El concepto de actores sociales alude a la capacidad de los grupos humanos organizados para gestionar procesos vinculados a intereses que los afecten directamente. Se los define por su acción y se los reconoce por su capacidad colectiva para asumir la planificación, la gestión de proyectos y su posterior ejecución. Los actores son tan diversos como lo son los territorios: se pueden encontrar empresarios rurales, organizaciones, cooperativas, gremios, jóvenes ambientalistas, consorcios, consumidores, pobladores, etc. Esa diversidad de actores hace que en determinados momentos compitan entre sí, y se generen conflictos como parte inherente a la dinámica social. Pero también es innegable su potencial de cooperación cuando se trata de

lograr metas que contribuyan al bien común. Los sectores privados, públicos y de conocimiento experto incluyen una diversidad de actores e intereses que dan cuenta de la heterogeneidad del colectivo, de las relaciones asimétricas y de las diferentes lógicas cuando de calidad de vida se habla.

El objetivo de este capítulo fue identificar, describir y relacionar las distintas percepciones de los actores sociales, en relación con un problema socioambiental en el periurbano de las localidades del sur de Santa Fe (Argentina).

## 2.4 METODOLOGÍA

El presente trabajo es producto de una investigación social cualitativa donde se utilizó la metodología de **análisis del discurso** para problematizar las principales percepciones identificando los emergentes para cada grupo de actores sociales y las relaciones existentes.

“Entendiéndolo como una forma de análisis social que parte de la consideración del discurso como una práctica que construye lo social. Donde el discurso se entiende como un sistema complejo de significados que estructuran el conocimiento y la práctica social desde la combinación de conceptos, narrativas, ideología y prácticas significativas relativas a un ámbito de la acción social” (Berg, 2009).

En una primera etapa se conformaron los discursos de los distintos grupos sociales y se trabajó en distintas unidades de observación (talleres de capacitación, reuniones para análisis del tema, audiencias públicas, visitas a campo, observaciones en los campos y en las ciudades) organizadas en siete grupos sociales de entre 25 y 40 integrantes. En cuanto a la cobertura territorial, se puede ver en la Figura 2.4, las 25 localidades del sur de Santa Fe donde se realizaron las observaciones: Aldao, Álvarez, Bombal, Cañada del Ucle, Casilda, Colonia Belgrano, Coronel Arnold, Firmat, Fuentes, Godoy, Las Parejas, Las Petacas, Las Rosas, Los

Quirquinchos, María Juana, Maggiolo, Piamonte, Rufino, Santa Teresa, S.M. de las Escobas, San Genaro, Serodino, Tortugas, Totoras, J. B. Molina.

Figura 2.4. Localidades del Sur de Santa Fe.



Fuente: Elaboración Propia.

En esta segunda etapa, el material de análisis son los discursos de estos siete grupos sociales, considerados como una muestra estructural, ya que esta incluye los distintos ámbitos que discuten el problema. Las unidades de análisis son los grupos sociales productores, pobladores, gobierno local, ambientalistas, ingenieros agrónomos y médicos rurales que se organizaron desde el punto de vista del ámbito público, el ámbito privado y del conocimiento experto en la temática.

En el **ámbito público**, entre los actores relevantes se identifican a los funcionarios de los gobiernos locales, presidentes comunales, intendentes, concejales, directores de medioam-

biente; vinculados al diseño, ejecución e implementación de políticas públicas que regulen la cuestión ambiental.

Dentro del **ámbito privado** los actores son los productores agrícolas y los pobladores. Estos actores comparten el territorio y son influenciados unos y otros por sus decisiones en cuanto al uso del suelo y las prácticas en el periurbano de las localidades.

Entre los **representantes del conocimiento experto** se identificaron actores que acompañan los problemas ambientales desde el territorio y desde la producción, como ambientalistas, ingenieros agrónomos y médicos rurales.

A partir de los discursos de la percepción sobre el problema de las aplicaciones de agroquímicos ordenados por grupos sociales y por ámbitos se aplicó la técnica de nube de palabras en cada uno de ellos y se analizaron las tres palabras más frecuentes, consideradas como emergentes de cada discurso particular. Luego se organizaron en un cuadro estos emergentes dándole el sentido del discurso para cada grupo social. Posteriormente se identificaron los conceptos interpretativos de cada grupo y se agruparon en tipos de problemas vinculándolos con las expectativas de abordaje. Para finalizar a partir de una modelación simple se logra articular un discurso que va relacionando a los grupos de actores desde sus distintas percepciones.

## **2.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Las poblaciones pequeñas ancladas en el territorio son las unidades de análisis territoriales. Las mismas se encuentran rodeadas principalmente por el cultivo de soja, viven en relación a la producción agrícola, al tiempo que sufren los efectos de esta forma de producción. Estos aspectos contradictorios fueron analizados en forma conjunta entre los distintos actores con el fin de encontrar espacios de negociación en la búsqueda de soluciones técnicas, políticas y administrativas que permitieran un desarrollo armónico e integral.

A continuación, describiremos las observaciones realizadas en torno a la aplicación de agroquímicos en el periurbano de las localidades, como práctica de control de plagas y enfermedades en el modelo de producción imperante.

## **2.5.1 Ámbito privado: productores y pobladores.**

### **2.5.1.1 Percepción de los productores.**

Los productores se ven afectados por los comentarios que los definen como responsables voluntarios de afectar la salud de la población y de causar el deterioro medioambiental a partir de sus prácticas productivas, especialmente el monocultivo y la aplicación de agroquímicos. Estos comentarios generan situaciones conflictivas tales como discusiones entre vecinos, amigos e incluso familiares.

Para algunos productores culturalmente arraigados a formas de producción tradicional, la posibilidad de un cambio que requiera modificar tanto las prácticas agronómicas como los tipos de cultivos les provoca a ellos como a sus familias, un alto grado de incertidumbre.

En la misma línea de pensamiento, la aplicación de agroquímicos y sus consecuencias sobre la salud de las personas (incluso para él, miembros de la familia y empleados) es percibido como algo natural y cotidiano, no representando un peligro importante, concepto construido durante muchos años de práctica, incluso en varias generaciones. Es común escuchar frases tales como: *“hace más de treinta años que aplico agroquímicos y jamás me pasó nada...”* o *“la gente se queja de la aplicación en el campo, pero no dice nada del uso de venenos dentro de los domicilios: usan los aerosoles, cierran las ventanas y se quedan adentro...”*

Como consecuencia de las legislaciones sobre los productores, en estos últimos años se agrega a la situación descrita, que algunas comunas han prohibido la aplicación total de pla-

guicidas y fertilizantes en franjas alrededor de la zona urbana, impidiendo la producción agrícola convencional. Estas medidas provocarían un efecto económico negativo a los productores propietarios de los campos ubicados en el periurbano de las localidades.

Otro aspecto importante para considerar es el tamaño de los establecimientos dado que no es lo mismo que la zona en conflicto involucre a todo el predio (medio de vida importante del productor y su familia) o solo alcance a una pequeña parte del mismo.

#### **2.5.1.2 Percepciones de los pobladores.**

Han reconocido como problemas ambientales más graves de la localidad la aplicación de agroquímicos, la generación y el destino de la basura y en menor medida la deforestación y la falta de árboles en la zona urbana.

Todas las personas opinan que es verdad que los problemas del ambiente se producen porque la población abusa de los recursos naturales.

Las consecuencias de la falta de ordenamiento territorial sobre los pobladores, la ubicación de las plantas de acopios, que habiéndose construido entre 40 y 80 años atrás en las afueras de los pueblos o predios del ferrocarril, hoy quedaron insertas dentro de la zona urbana o, en el mejor de los casos, en la periferia de estas. Existen pueblos en los cuales se han construido barrios alrededor y hasta entre plantas de silos, evidenciando una notable falta de planificación urbana en casi todas las localidades de la provincia.

Esta situación ha traído disputas entre los vecinos y las plantas (acopiadores, cooperativas, aceiteras, etc.) originadas en las molestias que las mismas ocasionan a los pobladores, por emanaciones de polvos, agroquímicos y olores en general, producto de la actividad que desempeñan. Si bien la presencia de las plantas de acopio es, en general, preexistente a los

barrios, los reclamos de los vecinos coinciden en que la situación se solucionaría con el traslado de los silos.

- **Observaciones de pobladores sobre la regulación del problema:** con respecto de a quiénes les correspondería tomar las decisiones sobre posibles soluciones a estos problemas, la respuesta mayoritaria, nuevamente, fue a la Comuna, seguida de a las instituciones involucradas y en porcentajes menores a los habitantes en general, la policía y las escuelas.

En cuanto a la regulación de las aplicaciones de agroquímicos en lotes lindantes a la zona urbana, existen respuestas variadas pero la mayoría tiene una percepción muy negativa.

- **Observaciones de pobladores sobre la responsabilidad social y los aportes de la ciencia:** con respecto a la responsabilidad social del abordaje de este tema, un porcentaje importante piensa que el desarrollo de la ciencia, por sí misma, no permitirá eliminar todos los problemas ambientales. La gran mayoría manifiesta que no tienen derecho a utilizar libremente y sin restricciones todo lo que proporciona la naturaleza. Más aún, la mayoría piensa que: *“Hay que controlar el uso indiscriminado de los bienes comunes (la atmósfera, el agua...) para resolver los problemas ambientales”*.

## **2.5.2. Ámbito público.**

### **2.5.2.1 Observaciones del rol del estado local en poblaciones con regulación.**

Es de destacar que en aquellas localidades en las cuales existían espacios de participación comunitaria y donde hubo posibilidades de analizar las actividades productivas de los bordes en forma previa a la manifestación de conflictos concretos, estos fueron prevenidos y a su vez generaron, por consenso, herramientas reguladoras de las actividades futuras. El discurso político en estos espacios ronda en la importancia de detectar tempranamente los problemas ambientales, generar ámbitos de discusión en espacios donde estén representados los distintos

sectores para generar acuerdos y el diseño de políticas públicas (ordenanzas) que permitan regular las actividades.

En el distrito Godoy, contamos con la ordenanza n° 16/08 que rige desde el año 2003, modificada en el año 2008, sobre las aplicaciones de productos fitosanitarios en cercanías al centro urbano. Abarca el pueblo de Godoy, Oratorio Morante y CER n° 372 (Campo La Victoria). La misma se elaboró en base a la ley Provincial n° 11.273. Godoy es una localidad que depende de la producción de granos, por lo que realizando acciones concretas y con responsabilidad evitaremos daños innecesarios. La ordenanza comunal no es beneficio para unos ni perjuicios para otros, es para obtener un equilibrio entre la salud de los ciudadanos y la producción agropecuaria. Su objetivo es el uso racional de los agroquímicos para la protección del medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes. (Revista “Entre Nosotros” diciembre 2008 - Publicación Cooperativa Agrícola Godoy).

El discurso político a nivel local se enmarca en dar cumplimiento a las legislaciones provinciales y nacionales y se articula con conceptos técnico-científicos, lo que de algún modo respalda a la matriz productiva imperante, incorporando regulaciones para las buenas prácticas agrícolas y la transición hacia la agroecología extensiva. Pero la debilidad institucionalidad ambiental (muchas veces inexistente o agrupada a otras temáticas) genera una falta de confianza hacia el sistema político institucional por parte de la ciudadanía.

- **Observaciones del rol del estado local en poblaciones sin regulación:** en otras localidades, los gobiernos comunales han tenido que ocuparse del tema al presentarse los primeros problemas entre sus habitantes o promovidos a partir de la participación de grupos ambientalistas locales. En las mismas se puede observar un amplio y ríspido debate, con el fin de llegar a conformar una ordenanza que satisfaga a todos los intereses. Tales discusiones, muchas ve-

ces, están centradas en posiciones, lo que evita la comprensión de argumentos técnicos, haciendo difícil el alcance de consensos.

En algunas localidades donde no se abordó en tiempo y forma, los conflictos aún continúan o alcanzaron resolución judicial, sin que se haya encontrado una solución real y aceptada por todos.

Existen antecedentes donde la ley confirmó la prohibición del uso de agroquímicos, en la franja periurbana, mediante fallos considerando el principio precautorio: *“vienen haciendo uso indiscriminado de agrotóxicos como el glifosato, entre otros, aplicados en abierta violación de las normas legales vigentes, lo que ha generado que al día de la fecha hayan comenzado a manifestarse severos daños ocasionados al medio ambiente y en consecuencia a la calidad de vida y a la salud de los vecinos”* (vecinos de la localidad).

Por lo que la política pública de nivel local tuvo que “hacerse cargo del problema” diseñando herramientas que permitan y aseguren el cumplimiento de la ley resguardando la salud de la población.

### **2.5.3 Conocimiento experto sobre el problema socioambiental.**

#### **2.5.3.1 Observaciones de los grupos ambientalistas.**

Los miembros de los grupos ambientalistas parecen tener una idea del problema donde el discurso predominante ahonda en la crítica al sistema productivo, basado en maximizar las ganancias, que ha llevado a la sojización del país y al aumento de la utilización de agroquímicos.

La secuencia que ellos denuncian es un modelo de producción altamente insumo dependiente que ha simplificado las formas de producción incorporando agroquímicos, afectando la

biodiversidad, generando contaminación de ríos y fundamentalmente generando contaminación ambiental y deterioro de la salud de la población urbana y rural.

Denuncian casos ligados a malas praxis de manejo y al incumplimiento de normativas, como por ejemplos: personas (niños y/o adultos) que realizan tareas de banderilleros o trabajadores que aplican sin ninguna protección, aplicaciones con viento hacia la población y deriva de productos que caen sobre viviendas y personas, máquinas aplicadoras que circulan sucias y goteando productos en la zona urbana, depósitos de agroquímicos y galpones donde se guardan maquinarias que emanan olores y vapores de agroquímicos, máquinas aplicadoras no registradas o inscriptas, aviones aplicadores que sobrevuelan sobre los poblados, falta de control por parte de las autoridades públicas del manejo, aplicación y depósitos de agroquímicos, tanto a nivel comunal, municipal y provincial.

En algunos casos, la denuncia alcanza a la práctica profesional de algunos ingenieros agrónomos que se niegan a realizar la receta agronómica o que lo hacen sin tener los recaudos suficientes para evitar las malas prácticas o como manifiestan algunos *“están más interesados en los aspectos económicos que en la salud de la población...”* Todas estas manifestaciones las relacionan en forma total y directa con el aumento de enfermedades (fundamentalmente cáncer, leucemia, abortos, malformaciones, etc.) en las poblaciones rurales.

La propuesta de los grupos ambientalistas está específicamente centrada en la prohibición de la aplicación de todo tipo de productos plaguicidas en una franja de 800 metros alrededor de los pueblos, llegando en algunos casos a pedir la prohibición total en la provincia del uso del glifosato y de la aplicación de todo producto en forma aérea. Con respecto a las Buenas Prácticas Agrícolas, la mayoría de los ambientalistas las desestiman argumentando –en algunos casos– que su aplicación significaría permanecer dentro del mismo sistema productivo

insumo dependiente y contaminante, y –en otros casos– por la desconfianza en el real cumplimiento de estas.

### **2.5.3.2 Observaciones de los ingenieros agrónomos.**

La visión sobre el problema que manifiestan los técnicos –al menos aquellos que no están ligados económicamente en forma directa a las aplicaciones de agroquímicos o poseen intereses personales– está ligada al reconocimiento de la necesidad del uso de plaguicidas, al menos dentro del actual sistema productivo. Pero al mismo tiempo se sostiene la peligrosidad de los mismos, manifestando que los efectos de los agroquímicos sobre el ambiente y la salud de las personas poseen dos orígenes fundamentales: uno las características intrínsecas de los productos utilizados y otra la falta de conocimientos y/o desidia sobre ciertas prácticas agronómicas habituales.

En tal sentido es muy esclarecedor el trabajo de N. Prudkin y M. González Tossi, realizado en Balcarce, provincia de Buenos Aires, quienes llegaron a los siguientes resultados respecto al uso de agroquímicos por parte de los agricultores: “aplicación descontrolada y en exceso”, “solicitud de asesoramiento infrecuente”, “el nivel de entrenamiento de los operarios es muy bajo”, “la conciencia de la peligrosidad de los productores es muy baja”, “el precio es el único elemento regulador de uso respecto a la rentabilidad global”. A esta visión técnica se le podría agregar el incumplimiento de las normas y leyes que regulan la actividad tanto a nivel local, provincial y nacional como la obligatoriedad de la receta agronómica, registros del propietario y la maquinaria de aplicación, del uso de indumentaria de protección por parte de los aplicadores, etc.

La posición de los técnicos parece estar más cerca de mantenerse en el sistema productivo actual, pero con un aumento muy fuerte de los controles y del asesoramiento técnico, que ayude al establecimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas y al cumplimiento de las leyes

vigentes. En algunos casos, como por ejemplo representantes del Colegio de Ingenieros Agrónomos de la 2ª circunscripción, han manifestado la necesidad de aumentar las restricciones de ciertos productos, lo cual consistiría en la prohibición de la aplicación de los agroquímicos de mayor toxicidad pertenecientes a las categorías Ia – Ib – II y III (aquellos clasificados dentro de las bandas rojas, amarilla y azul) en una zona a delimitar alrededor de los pueblos, en las cuales se podrían aplicar bajo control profesional y/o de un funcionario público solo aquellos plaguicidas de categoría IV (banda verde). Restricciones de índole similar se proponen para las aplicaciones aéreas.

Existen grupos de jóvenes profesionales que están llevando experiencias de transición agroecológica en las áreas periurbanas, las que se están afianzando, siendo uno de los principales cuestionamientos la baja en el rendimiento, aunque se puede observar que, aún con la baja de rendimiento, el margen bruto no se ve afectado ya que se reduce la dependencia de insumos externos, semillas y agroquímicos.

#### **2.5.3.3 Observaciones de los médicos rurales.**

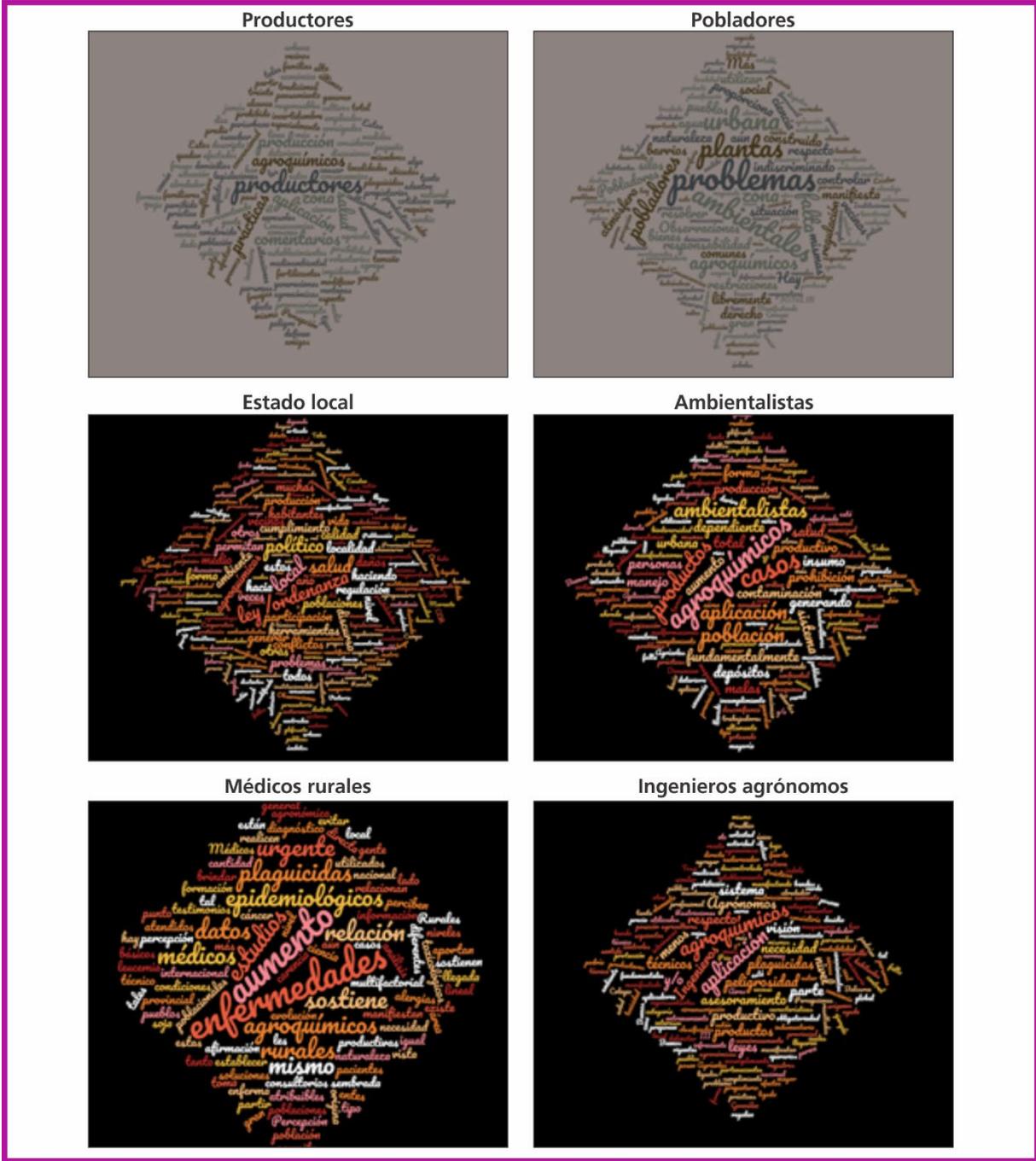
La percepción de los médicos rurales es que en los pueblos hay un aumento de algunas enfermedades tales como leucemia, cáncer y alergias atribuibles al uso de agroquímicos. Tal afirmación se origina a partir del crecimiento de casos atendidos en sus consultorios y testimonios de pacientes. Al mismo tiempo manifiestan la carencia de estudios epidemiológicos y más aún de datos poblacionales básicos, tanto a nivel local, provincial o nacional, que les permita establecer a ciencia cierta una relación directa entre las enfermedades, su evolución y los plaguicidas utilizados.

Por otro lado, si bien se sostiene la naturaleza multifactorial de estas enfermedades, existe gran cantidad de información internacional que las relacionan con los agroquímicos al mismo

tiempo que perciben una relación lineal entre crecimiento del área sembrada con soja y aumento de la gente enferma en las poblaciones rurales.

Los médicos aportan al diagnóstico y sostiene la urgente necesidad de evitar la llegada de plaguicidas a la población. Al igual que sostienen la urgente formación de entes a diferentes niveles, que realicen la toma y análisis de datos para estudios toxicológicos.

Figura 2.5. Nubes de palabras por grupo social.



**Tabla 2.1. Sentido de los emergentes por grupos sociales.**

| <b>GRUPOS SOCIALES</b>          | <b>EMERGENTE 1</b>  | <b>EMERGENTE 2</b>   | <b>EMERGENTE 3</b>   |
|---------------------------------|---|--|--|
| <b>1.1 PRODUCTORES</b>          | La <b>aplicación de agroquímicos</b> y sus consecuencias sobre la salud de las personas es percibido como algo natural y cotidiano, no representando un peligro importante.                                     | Se ven afectados por los <b>comentarios</b> que los definen como responsables voluntarios de afectar la salud de la población y de causar el deterioro medioambiental.   | Culturalmente arraigados a formas de producción tradicional, la posibilidad de un cambio que requiera modificar tanto las <b>prácticas</b> agronómicas como los tipos de cultivos les provoca alto grado de incertidumbre.   |
| <b>1.2 POBLADORES</b>           | Los <b>problemas ambientales</b> más graves de la localidad: la aplicación de agroquímicos, la generación y el destino de la basura y en menor medida la deforestación y la falta de árboles en la zona urbana. | Las <b>plantas de acopio</b> quedaron insertas dentro de la zona urbana o, en el mejor de los casos, en la periferia de las mismas.  | La regulación de las <b>aplicaciones de agroquímicos</b> en lotes lindantes a la zona urbana: existen respuestas variadas pero la mayoría tiene una percepción muy negativa.   |
| <b>2. GOBIERNO LOCAL</b>        | <b>Ordenanza</b> en base a la Ley Provincial n.º 11.273 Antecedentes donde la ley confirmó la prohibición del uso de agroquímicos en el periurbano La ley resguardando la salud de la población.                | Equilibrio entre la <b>salud</b> de los ciudadanos y la producción agropecuaria. Severos daños ocasionados al medio ambiente y en consecuencia a la calidad de vida y a la salud de los vecinos.   | <b>Uso racional de los agroquímicos</b> para la protección del medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes.  |
| <b>3.1 AMBIENTALISTAS</b>       | Denuncian <b>casos</b> ligados a malas praxis de manejo y al incumplimiento de normativas. Alcanza a la práctica profesional de algunos ingenieros agrónomos que se niegan a realizar la receta agronómica.     | Falta de control por parte de las autoridades públicas, del manejo, <b>aplicación</b> y depósitos de agroquímicos, tanto a nivel comunal, municipal y provincial. Pedir la prohibición total en la provincia del uso del glifosato y de la aplicación de todo producto en forma aérea. | Prohibición de la aplicación de todo tipo de <b>productos plaguicidas</b> en una franja de 800 m alrededor de los pueblos. Deriva de productos que caen sobre viviendas y personas, máquinas aplicadoras que circulan sucias y goteando productos en la zona urbana. |
| <b>3.2 INGENIEROS AGRONOMOS</b> | <b>Aplicación</b> descontrolada y en exceso de <b>agroquímicos</b> . Prohibición de la aplicación de los agroquímicos de mayor toxicidad.   | Solicitud de <b>asesoramiento</b> infrecuente. Aumento muy fuerte de los controles y del asesoramiento técnico.  | Incumplimiento de las normas y <b>leyes</b> que regulan la actividad. Necesidad de cumplimiento de las leyes vigentes.   |
| <b>3.3 MEDICOS RURALES</b>      | Un aumento, en los pueblos, de algunas <b>enfermedades</b> tales como leucemia, cáncer y alergias.  | Naturaleza multifactorial de estas enfermedades. Existe gran cantidad de información internacional que las relacionan con los <b>agroquímicos</b> .  | Urgente formación de entes a diferentes niveles, que realicen la toma y análisis de <b>datos</b> para estudios toxicológicos de tipo epidemiológicos.  |

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 2.2. Clasificación de problemas según los grupos sociales.**

| GRUPOS SOCIALES/PROBLEMÁTICA | Aplicación de agroquímicos en el Periurbano           |
|------------------------------|---|
| Productores                  | Problema Técnico: Práctica no peligrosa               |
| Pobladores                   | Problema Ambiental                                    |
| Gobierno local               | Problema Normativo: Regulación/Ordenanza              |
| Ambientalistas               | Problema de Salud Pública: Socioambiental; Casos      |
| Ingenieros agrónomos         | Problema Técnico: Falta de consultas de asesoramiento |
| Médicos rurales              | Problema de Salud Pública: Causa de enfermedades      |

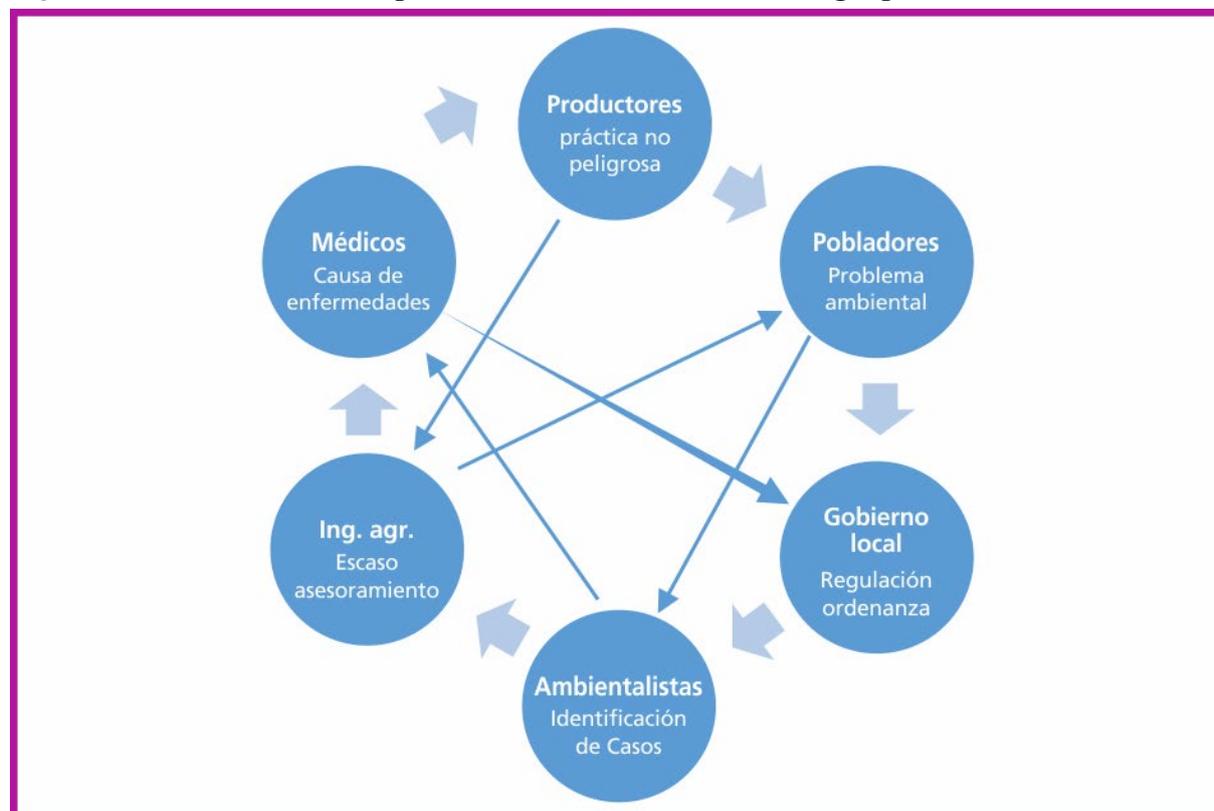
Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 2.3. Tipos de problemas y expectativas de abordaje.**

|   | Problema Técnico   | Problema Ambiental   | Problema Normativo  | Problema de Salud Pública  |
|---|--|--|---|--|
| Aplicación de agroquímicos en el Periurbano | Productores e ingenieros agrónomos   | Pobladores   | Gobierno local  | Ambientalistas y médicos   |
| Expectativas de abordaje                    | <i>Tecnológico:</i><br>Se soluciona con tecnologías de aplicación terrestres y aéreas, con equipos en condiciones en el marco de la reglamentación vigente | <i>Diferenciación:</i><br>Necesidad de establecer límites a la economía sobre la calidad ambiental | <i>Regulación:</i><br>Incremento de los estándares ambientales a nivel local alineados con los provinciales, nacionales e internacional | <i>Sanitarias:</i><br>Necesidad de que se considere el concepto de salud integral y se genere información situada. Hasta tanto, regirse por el principio precautorio |

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 2.6. Modelización simplificada de las relaciones entre grupos de actores.**



Esta modelización (Figura 2.6) simplifica la realidad y nos permite hacer una primera vinculación entre los discursos de los actores en relación con la problemática de la aplicación de agroquímicos en el periurbano. Los productores, al considerarla una práctica no peligrosa (Tabla 2.2) por hacerla desde hace muchas generaciones, realizan escasas consultas a los profesionales del agro. Esto genera prácticas incorrectas y –debido a la peligrosidad de los productos utilizados– generan un problema ambiental visualizado por los pobladores urbanos, que los ambientalistas identifican como casos situados con personas afectadas y que los médicos corroboran con el aumento de enfermedades que se podrían vincular con el uso y formas de aplicación de agroquímicos. Todo implica la necesidad de tener legislaciones que permitan regular las formas de aplicación, las prácticas y el ordenamiento del territorio por parte de los gobiernos locales.

#### **2.5.4 La complejidad del problema socio ambiental: percepciones diferentes.**

Una de las principales dificultades en la percepción de los conflictos surgidos de las actividades en los bordes sugiere lo difícil y complejo que puede ser la resolución de estos problemas, especialmente cuando las posiciones están basadas en percepciones profundamente arraigadas (Figura 2.5).

Estas visiones contrapuestas son profundizadas por conductas individualistas, la poca experiencia de prácticas comunitarias participativas y la falta de una estructura social coherente, basada en valores que proporcionen el marco para el consenso que permita generar respuestas a los problemas, y sean aceptadas por todos (Tabla 2.1).

En las localidades en las cuales se generaron conflictos existe una variada gama de situaciones, algunas donde el conflicto superó la etapa de diferencias de pensamiento y de acuerdos alcanzando niveles importantes de agresión, peleas, insultos, etc. El vecino se siente agredido por el aplicador/productor a quien ve como el causante intencionado de sus problemas de

salud; es muy común escuchar “*quieren ganar dinero a costa de nuestra salud*” (opiniones de vecinos). El cuestionamiento a todos los agroquímicos, fundamentalmente al glifosato (catalogado como uno de los menos tóxicos por OMS y nuestra legislación), la imposibilidad de reemplazos por drogas menos tóxicas, la propuesta de la prohibición total, o el cambio de sistema producción (lo cual el productor local no puede realizar a corto plazo) dificultan la posibilidad de arribar a posiciones consensuadas con los productores.

En este contexto, tenemos que agregar a otros actores de relevancia, tales como los gobiernos locales, los SAMCo (Servicio para la Atención Médica de la Comunidad), las cooperativas agropecuarias y de servicios, técnicos, aplicadores y proveedores de agroquímicos, ONGs, grupos ambientalistas. Es importante aclarar que los mismos, si bien en algunas ocasiones son afectados solo indirectamente, poseen intereses, opiniones y posiciones tomadas a partir de sus percepciones particulares.

## **2.6 CONCLUSIONES**

El estudio identificó cuatro tipos de problemas: técnico, ambiental, normativo y de salud pública, que se pueden ver en la Tabla 2.3.

Los actores intervienen fundamentalmente por la percepción que tienen del problema ambiental; esto quiere decir que cada actor tiene su propia “lectura” del problema en función al grado de información, correlación de fuerzas, coyuntura política regional. Este hecho muestra, una vez más, que la realidad es “construida socialmente”.

Las salidas o resolución de problemas socioambientales locales reflejan la necesidad de considerar en los procesos democráticos el aspecto ecológico-ambiental.

Los problemas socioambientales en los espacios locales se caracterizan por una generalizada indefensión ciudadana y ambiental, expresada en las dificultades para conseguir defensa legal de las comunidades afectadas.

La falta de acuerdos entre actores claves (productores y pobladores) implica pensar en una construcción de gobernanza necesaria con un anclaje en la producción de alimentos a nivel local, con una correlación y compromiso de productores en el cambio en las formas de producción.

Por otra parte, los consumidores-pobladores deberían generar compromisos de consumo local y mercados de proximidad que permitan asegurar la construcción de espacios de intercambio. Esto solo se puede lograr con una fuerte mediación del gobierno local que establezca políticas públicas y espacios que faciliten y respalden estos cambios.

Otro tema no menor es la necesidad de incluir en la curricula de las universidades de agronomía, otras formas de producción ecológicas como la agroecología, de modo de dar herramientas y conocimientos a los profesionales que deberán acompañar estos procesos.

Los profesionales de la medicina también manifestaron la falta de datos para generar evidencia científica que vincule las aplicaciones de agroquímicos con el incremento de enfermedades, por lo que el principio precautorio es el fundamento legal de las poblaciones.

Todo esto sugiere una base de conocimientos actualmente insuficiente para la comprensión del problema. Buscar las soluciones más eficaces que permitan la coexistencia estable de la agricultura y los pobladores urbanos exige una combinación de fondos públicos, medidas de política, las prácticas de manejo agrícola y el comportamiento humano.

## **CAPÍTULO III**

---

### **INTEGRANDO ESTRATEGIAS DE ABORDAJE**

### 3. 1 INTRODUCCIÓN

El sistema periurbano como un espacio muy dinámico y complejo que tiene todas las características de una interfaz ecológica y de una frontera socio-productiva, que no es campo, ni tampoco ciudad (Morello, 2000).

La literatura pone en evidencia la dificultad de definir el concepto “periurbano” y delimitar el territorio sobre el que se configura, debido a la gran dinámica que presenta dicho proceso de configuración/reconfiguración. Barsky (2012 y 2013) señala que el periurbano es un espacio "transicional en permanente transformación", que se extiende y relocaliza con el paso del tiempo. Le Gall y García (2010) y Terrile (2011) ponen en evidencia la heterogeneidad de este espacio en los distintos usos del suelo, en la yuxtaposición de actividades urbanas y rurales. Morello (2000) define al sistema periurbano como un espacio muy dinámico y complejo que tiene todas las características de una interfase ecológica y de una frontera socio-productiva, que no es campo, ni tampoco ciudad.

La planificación de estos espacios periurbanos, teniendo en cuenta sus características heterogéneas y todos los elementos que los componen, es fundamental para establecer una buena convivencia generando en este espacio intermedio un nuevo modo de habitar la ruralidad. A partir de repensar esos espacios se aborda la franja productiva que rodea cada localidad, reforzando su capacidad de abastecer la demanda de consumo de alimentos de la región y rescatando las fuentes de trabajo que la actividad genera.

En el suelo periurbano conviven distintos elementos y actores que resultan un paisaje particular con dinámicas propias: la naturaleza (topografía, vientos, cursos de agua, flora y fauna), los sistemas productivos variados (especialmente la producción rural extensiva e intensiva), las infraestructuras y los espacios habitacionales y/o productivos (viviendas rurales o lo-

teos recientes deslindados de las plantas urbanas, establecimientos productivos rurales, escuelas, centros recreativos, áreas protegidas).

Debido a su ubicación en el borde de las áreas urbanas de las localidades, en el espacio periurbano conviven distintos grupos sociales con agendas divergentes. Por un lado, se encuentran aquellos dueños o arrendatarios de parcelas utilizadas para la producción rural, tanto intensiva como extensiva, que han trabajado la tierra por años. Por el otro, están aquellos inversores interesados en recalificar el suelo como urbano y realizar emprendimientos inmobiliarios. A esto se le suman los vecinos y habitantes de las localidades que demandan una transformación de esos espacios. Los gobiernos locales son un actor clave en la gestión y reorganización de este espacio, implementado planes de ordenamiento territorial y normativas que contribuyan a su cumplimiento de manera armoniosa.

De lo expuesto se evidencia la dinámica y la heterogeneidad de este espacio en permanente transformación y la necesidad de un abordaje como sistema complejo. Un alto porcentaje de estos espacios periurbanos son utilizados para la producción extensiva, predominando los cultivos de soja, trigo y maíz. Otra fracción del periurbano está explotada con actividades ganaderas, con presencia de pasturas implantadas y naturales. Existe también un área de considerable superficie donde se destaca la presencia de explotaciones intensivas, principalmente hortícolas.

### **3. 2 MARCO DE ANÁLISIS: LA COMPLEJIDAD, EL TERRITORIO Y SU CONFLICTIVIDAD.**

La perspectiva del pensamiento complejo se suma al “enfoque sistémico”, considerando según Morín (2004) que “ningún objeto o acontecimiento (debe ser analizado por la ciencia) en forma aislada o desvinculada, sino que este siempre aparece dentro de un “sistema comple-

jo”, desde donde entabla una gama de relaciones con otros objetos, ya sea “internos” (elementos del sistema), o “externos” (del ambiente, del entorno o del contexto de ese sistema). (De Nicola, 2020)

Según Morín,

“los problemas esenciales nunca pueden ser fragmentarios y los problemas globales son cada vez más esenciales. Además, todos los problemas particulares no pueden plantearse y pensarse correctamente si no es en su contexto, y el contexto de estos problemas debe plantearse cada vez más a nivel planetario. El desafío de la globalidad es, por lo tanto, al mismo tiempo el desafío de la complejidad. En efecto, existe complejidad cuando no se pueden separar los componentes diferentes que constituyen un todo (como lo económico, lo político, lo sociológico, lo psicológico, lo afectivo) y cuando existe un tejido interdependiente, interactivo e interretroactivo entre las partes y el todo, y el todo y las partes.

Según esta perspectiva, resulta evidente que, bajo las condiciones impuestas por el conocimiento fragmentario, las personas han perdido su capacidad para contextualizar los saberes, es decir, su capacidad para integrarlos a los conjuntos (o sistemas) más amplios y complejos a los que pertenecen.” (Morín, 1999).

Boisier (2010) considera que es imprescindible, a medida que se desciende en la escala territorial, analizar el carácter abierto de los sistemas ya que estos adquieren una apertura exponencialmente creciente, aumentando el flujo de intercambios de materia, energía e información entre el sistema y el entorno.

Desde un punto de vista ecológico, los especialistas que han estudiado el periurbano desde esta perspectiva han centrado su atención en la complejidad de las relaciones ecosistémicas que se dan entre la ciudad y sus bordes. Di Pace (2001, en Barsky, 2005) afirma que

“...las ciudades impactan en los sistemas circundantes, transformando su suelo y sus recursos hídricos superficiales y subterráneos: por la exportación de residuos sólidos y líquidos -domiciliarios e industriales-, la presencia de cavas, basurales a cielo abierto, etc. Pero a su vez es impactado por el sistema rural: recibe la influencia de los agroquímicos y los residuos sólidos, los contenedores de los productos agroquímicos que están constituyéndose en un elemento contaminador de importancia, etc. Es decir, el periurbano también es un sistema en mosaico que contiene relictos “naturales” o ecosistemas residuales (“parches”), donde coexisten los sistemas productivos o agroecosistemas que explotan el suelo fósil, los ecosistemas consumidores o aglomeraciones urbanas, y los cada vez más reducidos ecosistemas balanceados (naturales) remanentes.”

Capel (1994) se refiere a la fragilidad ecológica que presentan los espacios periurbanos debido a las actividades intensivas que allí se desarrollan. Como ya se ha mencionado, señala que hay pocos espacios donde el medio natural esté sometido a tan intensas presiones antrópicas y los describe como zonas en situaciones críticas a nivel planetario.

El vertiginoso crecimiento urbano en el mundo ha colocado, en la agenda política y científica de numerosos países, la necesidad de conocer los procesos que puedan contribuir a la construcción de formas productivas y de consumo para establecer y fortalecer procesos sustentables en territorios donde la interfase urbano-rural hace emerger formas nuevas de producción, circulación y consumo de alimentos (Viljoen y Wiskerke, 2012; Mansfield y Mendes, 2013). En el caso particular de la Argentina, uno de los países con mayor población urbana de América Latina, donde un 92% de su población vive en áreas urbanas (INDEC, 2010), resulta imprescindible pensar en políticas que procuren alcanzar seguridad y soberanía alimentaria en equilibrio con el medio ambiente.

La incorporación a la discusión de la cuestión ambiental superó la noción lineal según la cual es posible dar solución técnica a los problemas ambientales y abrió la problemática hacia los valores territoriales, el consumo con responsabilidad y los derechos por acceder a alimentos sanos (Cittadini *et al.* 2014).

Estas dinámicas sociotécnicas y políticas han agravado los escenarios de crisis ambiental, movilizándolo a los estados e instituciones del sector agropecuario a dar respuesta a nuevas demandas de innovaciones tecnológicas, e impulsar marcos normativos nacionales, provinciales y municipales. Estas nuevas figuras de ordenamiento territorial, como son las zonas de amortiguación, de resguardo, o parques agrarios protegidos, se equiparan con innovaciones en los canales de comercialización o en las nuevas políticas públicas y de información científica de base. Todas actividades que buscan favorecer la toma de decisiones y regular las actividades sobre los territorios (Giobellina, 2017; Barsky, 2005; Cittadini *et al.* 2012).

En la actualidad existe una enorme variedad de factores que provocan fenómenos de una complejidad inédita en diferentes dimensiones y que requieren respuestas cada vez más dinámicas, interrelacionadas y eficaces de parte de las organizaciones públicas y privadas.

Esto constituye una oportunidad para compartir distintas perspectivas, para lograr un mundo más equilibrado y sostenible.

El objetivo de este capítulo fue trabajar a una escala meso, relacionando la superficie del suelo de los nueve departamentos en estudio según la clasificación catastral y las estrategias de gestión del periurbano en localidades de la región sur de Santa Fe.

### **3.3 METODOLOGÍA CUALI Y CUANTITATIVA.**

En una primera etapa se recopiló información cuantitativa sobre las superficies de las localidades del sur de Santa Fe y sus características en cuanto al uso del suelo (urbano, suburbano

y rural), según la clasificación catastral. Se realizaron síntesis, cuadros y gráficos, que permitan interpretar la cantidad de información recopilada.

En una segunda etapa se generó un espacio de análisis de la problemática dónde participaron profesionales extensionistas<sup>5</sup> de la región sur de Santa Fe con el objetivo de intercambiar experiencias sobre el abordaje del periurbano y propuestas de manejo.

El espacio se organizó en una primera etapa donde debían colocar una palabra en relación al periurbano con la herramienta Mentimeter que permite armar una nube palabras con los conceptos principales sobre el tema.

Luego se dividieron en grupos de trabajo por zona geográfica (Norte, Este y Sur); en cada grupo se trabajó sobre una grilla considerando la situación, propuesta de acción, logros y dificultades, que consolidaron la información proveniente de su experiencia en una matriz.

La selección de los casos se realizó en base a la distribución territorial. Dentro de cada caso se consideraron las “experiencias de gestión” con el sentido de darle un corte empírico al análisis para contribuir a la comprensión de estos procesos, la trama de actores que los dinamizan y los aspectos relevantes en la implementación en el territorio.

La información se sistematizó en una matriz que contenía: unidad de gestión, situación, propuesta de acción, logros y dificultades.

Las unidades de gestión se dispusieron sobre el eje horizontal, identificando cuatro aspectos considerados:

- *Situación*: tiene que ver con el contexto que da origen a la intervención, los actores involucrados, la existencia o no de conflicto.

---

<sup>5</sup> Extensionista es un promotor, facilitador y gestor del desarrollo rural. Un agente que favorece la realización de procesos de desarrollo.

- *Propuesta de acción*: considera la estrategia de abordaje que cada unidad se dio ante esta problemática, las que se sintetizaron en palabras claves para facilitar la interpretación.

- *Logros*: se consideran los aciertos que se han podido implementar en el territorio.

- *Dificultades*: son los inconvenientes para el abordaje propuesto.

La lectura y análisis de la información se realizó con el análisis de cada unidad de gestión (en forma horizontal) y luego una lectura por categoría considerada (Situación, Propuesta de Acción, Problemas y Dificultades) que nos permita una lectura integral.

Por último, se planteó a los grupos que hicieran propuestas de mejora, las que se organizaron en dos niveles: una institucional y la otra en relación a la estrategia de abordaje del periurbano.

### **3.4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

Las localidades del sur de Santa Fe son 158, están organizadas en 9 departamentos y se encuentran categorizadas por el Uso del Suelo, según el Art. 18 de la Ley n.º2.996 (t. o.) Avaluación y Catastro de la Propiedad Raíz con sus reformas hasta la Ley n.º10.547<sup>6</sup>.

A todos los efectos de esta Ley se considera con carácter general la clasificación de las parcelas por uso de suelo en:

- a) Parcelas urbanas: las destinadas a asentamientos urbanos intensivos en las que se desarrollan usos vinculados a la residencia, las actividades terciarias, las de producción y usos específicos compatibles.

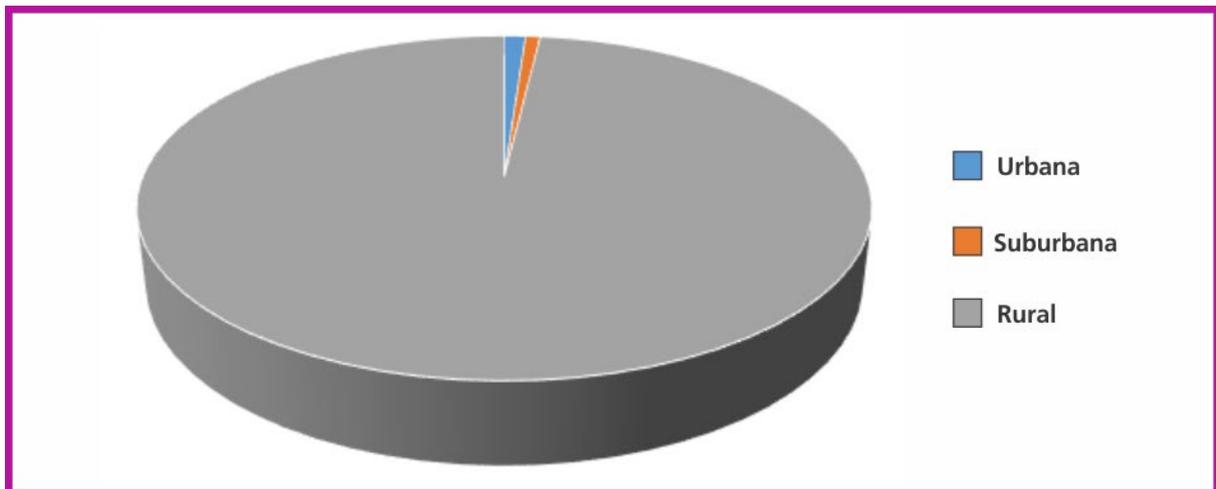
---

<sup>6</sup> <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/6502/37247/>. Consultado 2021

- b) Parcelas suburbanas: las destinadas a emplazamientos residenciales temporarios, las que corresponden a zonas de reserva y aquellas de uso específico fuera de la zona urbana.
- c) Parcelas rurales: las destinadas a usos agropecuarios (Texto según Ley n.º 10.547).

La Figura 3.1 representa la superficie ocupada por las distintas clasificaciones (urbana, suburbana, rural) detalladas en la Tabla 3.1, de los 9 departamentos del sur de Santa Fe con sus 158 localidades.

**Figura 3.1. Superficie por clasificación catastral.**



Fuente: <https://datos.santafe.gob.ar/dataset/terrenos-urbanos-y-rurales-por-distrito>

**Tabla 3.1. Superficie de los 9 departamentos del sur de Santa Fe, por distrito. Según clasificación catastral: urbano, suburbano y rural.**

|    | <b>Departamento</b> | <b>Código distrito</b> | <b>Distrito</b>      | <b>Urbano superficie terreno m<sup>2</sup></b> | <b>Suburbano superficie terreno m<sup>2</sup></b> | <b>Rural superficie terreno m<sup>2</sup></b> |
|----|---------------------|------------------------|----------------------|--|---|---|
| 1  | S. Jerónimo         | 1101                   | López                | 1043701,66                                     | 0   | 138572501                                     |
| 2  | S. Jerónimo         | 1102                   | Gessler              | 393733,74                                      | 68917,55  | 94654749                                      |
| 3  | S. Jerónimo         | 1103                   | Larrechea            | 288891,39                                      | 361153,23   | 98986931                                      |
| 4  | S. Jerónimo         | 1104                   | Desvío Arijón        | 223992,84                                      | 3426927,91  | 155764028                                     |
| 5  | S. Jerónimo         | 1105                   | Coronda              | 2754688,14                                     | 7677152,14  | 491471739                                     |
| 6  | S. Jerónimo         | 1106                   | Loma Alta            | 88049,37                                       | 1400  | 86577056                                      |
| 7  | S. Jerónimo         | 1107                   | Campo Piaggio        | 0  | 20667,53  | 88370080                                      |
| 8  | S. Jerónimo         | 1108                   | Gálvez               | 4710496,95                                     | 1144321,18  | 284148821                                     |
| 9  | S. Jerónimo         | 1109                   | San Eugenio          | 89999,07                                       | 0   | 49494216                                      |
| 10 | S. Jerónimo         | 1110                   | Arocena              | 353220,83                                      | 1204819,28  | 267588202                                     |
| 11 | S. Jerónimo         | 1111                   | San Fabián           | 190426,45                                      | 532290,12   | 208167895                                     |
| 12 | S. Jerónimo         | 1112                   | Irigoyen             | 326129,74                                      | 687948,26   | 122175091                                     |
| 13 | S. Jerónimo         | 1113                   | B. de Irigoyen       | 417751,73                                      | 557691,71   | 297343588                                     |
| 14 | S. Jerónimo         | 1114                   | Casalegno            | 163936,87                                      | 0   | 103868242                                     |
| 15 | S. Jerónimo         | 1115                   | Barrancas            | 906671,88                                      | 893481,6  | 365340772                                     |
| 16 | S. Jerónimo         | 1116                   | Monje                | 719434,92                                      | 582867,17   | 225163031                                     |
| 17 | S. Jerónimo         | 1117                   | Gaboto               | 680939,31                                      | 1088488,16  | 238187421                                     |
| 18 | S. Jerónimo         | 1118                   | Maciel               | 709643,6                                       | 663747,01   | 66405350                                      |
| 19 | S. Jerónimo         | 1119                   | Estación Díaz        | 593873,69                                      | 570267,78   | 193468280                                     |
| 20 | S. Jerónimo         | 1122                   | Centeno              | 610409,85                                      | 1146783,72  | 240698418                                     |
| 21 | S. Jerónimo         | 1124                   | San Genaro           | 1919722,45                                     | 1740848,05  | 369342226                                     |
| 22 | San Martín          | 1201                   | Castelar             | 282209,17                                      | 359388,4  | 154534015                                     |
| 23 | San Martín          | 1202                   | Crispi               | 89791,15                                       | 592653,04   | 274179586                                     |
| 24 | San Martín          | 1203                   | Sastre               | 1668521,72                                     | 2123192,57  | 273968316                                     |
| 25 | San Martín          | 1204                   | S. M. de las Escobas | 653129,54                                      | 1829607,82  | 288601227                                     |
| 26 | San Martín          | 1205                   | Colonia Belgrano     | 475002,62                                      | 283197,61   | 190555220                                     |
| 27 | San Martín          | 1206                   | Cañada Rosquín       | 1336013,88                                     | 935847,99   | 283750928                                     |
| 28 | San Martín          | 1207                   | Traill               | 199378,98                                      | 882987,93   | 181878058                                     |
| 29 | San Martín          | 1208                   | San Jorge            | 2480111,55                                     | 3625849,73  | 357081855                                     |
| 30 | San Martín          | 1209                   | Las Petacas          | 408715,79                                      | 492691,68   | 324787670                                     |
| 31 | San Martín          | 1210                   | Landeta              | 610839,05                                      | 255660,49   | 306847322                                     |
| 32 | San Martín          | 1211                   | Carlos Pellegrini    | 1528214,14                                     | 1164133,45  | 375590646                                     |
| 33 | San Martín          | 1212                   | Casas                | 324507,83                                      | 568637,1  | 229521473                                     |
| 34 | San Martín          | 1213                   | Las Bandurrias       | 160994,51                                      | 430235,58   | 237079291                                     |
| 35 | San Martín          | 1214                   | Los Cardos           | 346453,71                                      | 374021,69   | 238036085                                     |
| 36 | San Martín          | 1215                   | El Trébol            | 3566151,05                                     | 1634951,62  | 330512651                                     |
| 37 | San Martín          | 1216                   | Piamonte             | 2059036,68                                     | 167102,84   | 376074707                                     |

|    |             |      |                   |             |             |           |
|----|-------------|------|-------------------|-------------|-------------|-----------|
| 38 | San Martín  | 1217 | María Susana      | 840886,2    | 792853,3    | 325078818 |
| 39 | Belgrano    | 1301 | Bouquet           | 527569,97   | 177110,67   | 351763792 |
| 40 | Belgrano    | 1302 | Las Rosas         | 4488662,47  | 2950108,22  | 692005456 |
| 41 | Belgrano    | 1303 | Las Parejas       | 4043219,39  | 1225210,37  | 292981889 |
| 42 | Belgrano    | 1304 | Montes De Oca     | 1293052,92  | 171349,11   | 413464106 |
| 43 | Belgrano    | 1305 | Tortugas          | 787503,01   | 1579629,96  | 317246438 |
| 44 | Belgrano    | 1306 | Armstrong         | 2365578,43  | 2001201,48  | 300698020 |
| 45 | Iriondo     | 1401 | Clason            | 552616,25   | 520702,15   | 385926613 |
| 46 | Iriondo     | 1402 | Totoras           | 2453199,14  | 1346400,9   | 380352060 |
| 47 | Iriondo     | 1403 | Carrizales        | 666719,67   | 109949,86   | 207279814 |
| 48 | Iriondo     | 1404 | Oliveros          | 4540268,4   | 5354415,83  | 149469574 |
| 49 | Iriondo     | 1405 | Andino            | 2010803,49  | 2758642,95  | 39031002  |
| 50 | Iriondo     | 1406 | Serodino          | 1301876,86  | 1032137,18  | 145938638 |
| 51 | Iriondo     | 1407 | Lucio V. López    | 314553,39   | 94880,88    | 91141777  |
| 52 | Iriondo     | 1408 | Salto Grande      | 1002757,08  | 1354472,99  | 229336342 |
| 53 | Iriondo     | 1409 | Bustanza          | 584634,64   | 204889,4    | 310640637 |
| 54 | Iriondo     | 1410 | Cañada De Gómez   | 7753732,8   | 4565089,43  | 505721255 |
| 55 | Iriondo     | 1411 | Correa            | 1430012,27  | 2815342,11  | 287882335 |
| 56 | Iriondo     | 1412 | Villa Eloísa      | 822383,25   | 647909,17   | 365170214 |
| 57 | San Lorenzo | 1501 | Timbúes           | 1796046,15  | 11663532,12 | 143996732 |
| 58 | San Lorenzo | 1502 | Puerto San Martín | 7047600,97  | 13300350,35 | 17816707  |
| 59 | San Lorenzo | 1503 | San Lorenzo       | 9900518,5   | 9235796,43  | 9712630   |
| 60 | San Lorenzo | 1504 | Fray Luis Beltrán | 3023139,85  | 569864,5    | 2182628   |
| 61 | San Lorenzo | 1505 | Capitán Bermúdez  | 3777051,46  | 5169510,44  | 12303561  |
| 62 | San Lorenzo | 1506 | Ricardone         | 1768527,52  | 665491,65   | 91607135  |
| 63 | San Lorenzo | 1507 | Aldao             | 500116,79   | 238328,75   | 84964798  |
| 64 | San Lorenzo | 1508 | Luis Palacios     | 1056466,78  | 627049,59   | 240981841 |
| 65 | San Lorenzo | 1509 | Carcarañá         | 3571781,15  | 2655351,02  | 131564563 |
| 66 | San Lorenzo | 1510 | San Jerónimo Sur  | 1110513,57  | 883782,44   | 102970166 |
| 67 | San Lorenzo | 1511 | Roldán            | 14142996,89 | 4247980,86  | 88539194  |
| 68 | San Lorenzo | 1512 | Pujato            | 977716,46   | 624922,73   | 173756298 |
| 69 | San Lorenzo | 1513 | Coronel Arnold    | 417922,53   | 306173,97   | 124795831 |
| 70 | San Lorenzo | 1514 | Fuentes           | 872239,81   | 519287,06   | 196869081 |
| 71 | San Lorenzo | 1515 | Villa Mugueta     | 714851,66   | 450203,76   | 272296850 |
| 72 | Rosario     | 1601 | Ibarlucea         | 3512215,29  | 5547544,35  | 38636515  |
| 73 | Rosario     | 1602 | G. Baigorria      | 7711236,12  | 4008258,25  | 6277646   |
| 74 | Rosario     | 1603 | Rosario           | 107649402,4 | 12461486,89 | 24488140  |
| 75 | Rosario     | 1604 | Funes             | 20975642,46 | 4390192,64  | 65319320  |
| 76 | Rosario     | 1605 | Zavalla           | 1615992,84  | 919373,81   | 160290971 |
| 77 | Rosario     | 1606 | Pérez             | 3772852,56  | 5072731,52  | 55564913  |
| 78 | Rosario     | 1607 | Soldini           | 1271833,94  | 448762,61   | 67426918  |

|     |             |      |                      |             |             |           |
|-----|-------------|------|----------------------|-------------|-------------|-----------|
| 79  | Rosario     | 1608 | Villa Gdor. Gálvez   | 9103918,33  | 12409693,57 | 1616365   |
| 80  | Rosario     | 1609 | Alvear               | 693898,58   | 8359445,79  | 45850336  |
| 81  | Rosario     | 1610 | Piñero               | 2134071,76  | 3214420,56  | 81582447  |
| 82  | Rosario     | 1611 | Álvarez              | 1308632,89  | 1485205,05  | 61653751  |
| 83  | Rosario     | 1612 | Pueblo Muñoz         | 426296,3    | 53154,92    | 57300337  |
| 84  | Rosario     | 1613 | Acebal               | 1099284,93  | 263639,15   | 117071431 |
| 85  | Rosario     | 1614 | Carmen del Sauce     | 206172,49   | 473788,5    | 63976980  |
| 86  | Rosario     | 1615 | Cnel. Domínguez      | 480022,82   | 528895,58   | 57296727  |
| 87  | Rosario     | 1616 | Villa Amelia         | 512059,79   | 613600,24   | 79953269  |
| 88  | Rosario     | 1617 | General Lagos        | 2406391,82  | 2877546,68  | 34477201  |
| 89  | Rosario     | 1618 | Arroyo Seco          | 4085887,89  | 5438669,8   | 110064029 |
| 90  | Rosario     | 1619 | Figuera              | 1634743,21  | 1780364,82  | 117060852 |
| 91  | Rosario     | 1620 | Coronel Bogado       | 698652,28   | 391018,63   | 147227605 |
| 92  | Rosario     | 1621 | Albarellos           | 265339,15   | 228094,71   | 69786215  |
| 93  | Rosario     | 1622 | Pueblo Uranga        | 700834,5    | 126257,87   | 69497778  |
| 94  | Rosario     | 1623 | Arminda              | 154070,63   | 188226,6    | 47565966  |
| 95  | Rosario     | 1625 | Pueblo Esther        | 5451014,06  | 1409144,82  | 10620117  |
| 96  | Gral. López | 1701 | Cafferata            | 1149659,89  | 1099900     | 300740598 |
| 97  | Gral. López | 1702 | La Chispa            | 250535,82   | 318915      | 160373047 |
| 98  | Gral. López | 1703 | Murphy               | 953998,52   | 1045509,24  | 217610006 |
| 99  | Gral. López | 1704 | Chovet               | 859013,1    | 337905      | 348155844 |
| 100 | Gral. López | 1705 | Cañada del Ucle      | 423333,5    | 151834      | 234654419 |
| 101 | Gral. López | 1706 | Firmat               | 4222187,06  | 1782686,64  | 220487989 |
| 102 | Gral. López | 1707 | Pueblo M. Torres     | 587541,33   | 239876      | 112910007 |
| 103 | Gral. López | 1708 | Carreras             | 947184,76   | 147462      | 175134478 |
| 104 | Gral. López | 1709 | Melincué             | 2539172,3   | 2879186,55  | 274133318 |
| 105 | Gral. López | 1710 | Elortondo            | 1656783,41  | 1385260,94  | 444736190 |
| 106 | Gral. López | 1711 | Carmen               | 1006184,23  | 832043,96   | 269763222 |
| 107 | Gral. López | 1712 | Chapuy               | 914782,4    | 94370       | 115686965 |
| 108 | Gral. López | 1713 | Venado Tuerto        | 14272142,73 | 21962443,73 | 526093583 |
| 109 | Gral. López | 1714 | San Fco. de Santa Fe | 250545,31   | 557500      | 139534557 |
| 110 | Gral. López | 1715 | Maggiolo             | 1112886     | 151525,32   | 663208796 |
| 111 | Gral. López | 1716 | San Eduardo          | 971872,67   | 857933,82   | 407519796 |
| 112 | Gral. López | 1717 | María Teresa         | 1165381,78  | 840041,55   | 595225517 |
| 113 | Gral. López | 1718 | Santa Isabel         | 1698015,89  | 1348524,91  | 383948098 |
| 114 | Gral. López | 1719 | Villa Cañas          | 2727486,65  | 1500900,28  | 589424060 |
| 115 | Gral. López | 1720 | Hughes               | 1866882,43  | 838822,76   | 229181479 |
| 116 | Gral. López | 1721 | Labordeboy           | 519814,28   | 558828,14   | 121949328 |
| 117 | Gral. López | 1722 | Wheelwright          | 1373113,59  | 1884115,79  | 315444520 |
| 118 | Gral. López | 1723 | Teodelina            | 1604107,74  | 1539531,39  | 711644338 |
| 119 | Gral. López | 1724 | San Gregorio         | 1819428,4   | 674320,88   | 518084014 |

|     |              |      |                     |                    |                    |                    |
|-----|--------------|------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 120 | Gral. López  | 1725 | Christophersen      | 569811,97          | 232156,5           | 293571811          |
| 121 | Gral. López  | 1726 | Sancti Spiritu      | 1199473,2          | 1594818,07         | 680303462          |
| 122 | Gral. López  | 1727 | Rufino              | 7086996,59         | 5936967,58         | 811920920          |
| 123 | Gral. López  | 1728 | Lazzarino           | 124418,97          | 1481967,18         | 235274924          |
| 124 | Gral. López  | 1729 | Aarón Castellanos   | 476542,81          | 191440             | 397318469          |
| 125 | Gral. López  | 1730 | Diego De Alvear     | 700317,24          | 549746,15          | 244828457          |
| 126 | Gral. López  | 1731 | Amenábar            | 1138800,03         | 122805             | 498759366          |
| 127 | Caseros      | 1801 | Arteaga             | 893012,21          | 545563,49          | 264790925          |
| 128 | Caseros      | 1802 | S. J. de la Esquina | 2237634,24         | 1566595,51         | 229423199          |
| 129 | Caseros      | 1803 | Arequito            | 1739215,87         | 1949031,72         | 465850505          |
| 130 | Caseros      | 1804 | Los Molinos         | 691672,57          | 108844,81          | 150880694          |
| 131 | Caseros      | 1805 | Casilda             | 7863090,63         | 5581763,03         | 350840044          |
| 132 | Caseros      | 1806 | Sanford             | 699208,87          | 38655              | 180663953          |
| 133 | Caseros      | 1807 | Bigand              | 1224646,3          | 1450159,44         | 288798611          |
| 134 | Caseros      | 1808 | Chabás              | 1777190,56         | 1806207,71         | 362109556          |
| 135 | Caseros      | 1809 | Villada             | 710846,28          | 78331,71           | 157070093          |
| 136 | Caseros      | 1810 | Los Quirquinchos    | 1227915,4          | 1147152,9          | 212749013          |
| 137 | Caseros      | 1811 | Berabevú            | 868010,09          | 134253,36          | 219157552          |
| 138 | Caseros      | 1812 | Chañar Ladeado      | 1559642,2          | 1121290,32         | 233171945          |
| 139 | Caseros      | 1813 | Godeken             | 645925,08          | 475685,84          | 231635996          |
| 140 | Constitución | 1901 | Bombal              | 886760,76          | 665672,64          | 284350501          |
| 141 | Constitución | 1902 | Alcorta             | 2303711,55         | 1310377,95         | 512520352          |
| 142 | Constitución | 1903 | Juncal              | 586342,12          | 1900953,44         | 269525902          |
| 143 | Constitución | 1904 | Máximo Paz          | 1364601,32         | 1124984,25         | 292343113          |
| 144 | Constitución | 1905 | Pavón Arriba        | 504348,39          | 82527,52           | 155187717          |
| 145 | Constitución | 1906 | Santa Teresa        | 1172776,82         | 677338,58          | 185610041          |
| 146 | Constitución | 1907 | La Vanguardia       | 283646,55          | 26519              | 89282085           |
| 147 | Constitución | 1908 | Cepeda              | 474219,19          | 193130,45          | 81468679           |
| 148 | Constitución | 1909 | Sargento Cabral     | 415405,5           | 335526,85          | 128286688          |
| 149 | Constitución | 1910 | Peyrano             | 1208309,78         | 698800             | 132453161          |
| 150 | Constitución | 1911 | Cañada Rica         | 413834,44          | 589206,2           | 129170118          |
| 151 | Constitución | 1912 | General Gelly       | 463484,79          | 70423,95           | 119396973          |
| 152 | Constitución | 1913 | Juan B. Molina      | 790427,1           | 251530,12          | 163390590          |
| 153 | Constitución | 1914 | Godoy               | 564764,76          | 112215,08          | 154141494          |
| 154 | Constitución | 1915 | Rueda               | 398720,21          | 165536,3           | 114644741          |
| 155 | Constitución | 1916 | Empalme V. Const    | 1336296,92         | 724043,25          | 33877137           |
| 156 | Constitución | 1917 | Theobald            | 158364,16          | 394174             | 82421924           |
| 157 | Constitución | 1918 | Villa Constitución  | 7308101,72         | 7941928,21         | 54322873           |
| 158 | Constitución | 1919 | Pavón               | 1854031,34         | 397055,37          | 38607509           |
|     | <b>Total</b> |      |                     | <b>400517344,9</b> | <b>278444187,3</b> | <b>35290645573</b> |

Fuente: <https://datos.santafe.gob.ar/dataset/terrenos-urbanos-y-rurales-por-distrito>

Se calcularon coeficientes de correlación entre superficies suburbanas (metros cuadrados) y cantidad de habitantes por distrito que se pueden ver en la Tabla 3.2. A modo de observación, si hay mayor número de habitantes aumentan las superficies suburbanas.

**Tabla 3.2. Coeficiente de correlación de Pearson y P-valor entre cantidad de habitantes y superficie suburbana por Departamento.**

| Departamento         | Cantidad de distritos | Coeficiente de Pearson (r) | P-Valor |
|----------------------|-----------------------|----------------------------|---------|
| <i>Belgrano</i>      | 6                     | 0.74                       | 0.0899  |
| <i>Caseros</i>       | 13                    | 0.96                       | <0.0001 |
| <i>Constitución</i>  | 19                    | 0.97                       | <0.0001 |
| <i>General López</i> | 31                    | 0.97                       | <0.0001 |
| <i>Iriondo</i>       | 12                    | 0.58                       | 0.0483  |
| <i>Rosario</i>       | 24                    | 0.61                       | 0.0017  |
| <i>San Jerónimo</i>  | 21                    | 0.62                       | 0.0025  |
| <i>San Lorenzo</i>   | 15                    | 0.49                       | 0.0646  |
| <i>San Martín</i>    | 17                    | 0.85                       | <0.0001 |

Se puede observar que, en algunos departamentos como Caseros, Constitución y General López, la correlación entre la superficie suburbana y la cantidad de habitantes es mayor. Son los departamentos con mayor número de habitantes. Sólo en 2 departamentos –Belgrano y San Lorenzo– no se observa correlación.

Finalmente se calculó la correlación entre las dos variables (población y superficie) de todos los departamentos del sur de Santa Fe y se encontró una correlación significativa.

#### *Correlación de Pearson*

| Variable (1) | Variable (2) | n   | Pearson     | p-valor |
|--------------|--------------|-----|-------------|---------|
| Surb_sup     | Habit        | 158 | <b>0.40</b> | <0.0001 |

#### **3.4.1 Cálculos de producción y consumo de harina de trigo agroecológico.**

Se realizó para ensayar las dimensiones necesarias para un sistema alimentario local. A los fines prácticos se hizo con un solo producto, pero se podría trabajar con una canasta básica de alimentos posibles.

• **Cálculo de la producción de trigo agroecológico** correspondiente a la superficie suburbana de los 9 departamentos en análisis.

- **Superficie suburbana: 27844 has** (según datos Tabla 3.1)

Para el cálculo se consideró un **Rendimiento de trigo agroecológico** de 2,5 toneladas<sup>7</sup>, según los datos de la Parcela que venimos llevando en INTA Oliveros, desde 2015. Por lo que el primer cálculo sería el producto entre:

$$27844 \text{ ha} * 2,5 \text{ tn/ha} = \mathbf{69610 \text{ tn}}$$

Rendimiento del 75% de harina de trigo: toneladas de harina de trigo.

$$69610 \text{ tn} * 0,75 = \mathbf{52208 \text{ tn}}$$

• **Cálculo de consumo de harina de trigo.** En los últimos veinte años, el consumo promedio anual de harina es de 88 kg/hab<sup>8</sup>

$$88 \text{ kg/hab/año} * 1917299 \text{ hab.} = 168722312 \text{ kg/año: } \mathbf{168722 \text{ tn}}$$

• **Vinculando producción y consumo:**

$$52208 \text{ tn} \rightarrow 27844 \text{ ha (0,77\%)} \text{ de la superficie total}$$

$$168722 \text{ tn} \rightarrow \mathbf{89984 \text{ ha (2,5\%)}} \text{ de la Superficie total}$$

Estos cálculos nos permiten inferir la superficie que necesitamos para la producción de alimentos de cercanía en las superficies del periurbano y rurales para abastecer a las poblacio-

---

<sup>7</sup> <https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-oliveros.produccion-harina-trigo-sin-uso-agroquimicos.pdf>.

Consultado 2021

<sup>8</sup> [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_pergamino\\_cadena\\_de\\_trigo\\_en\\_argentina\\_0.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_pergamino_cadena_de_trigo_en_argentina_0.pdf)

Consultado 2021



**Tabla 3.3. Experiencias de Gestión del Periurbano.**

|                 | Normativas | Difusión y Capacitación | Organización Sectorial | Gestión Interinstitucional | Alternativas Productivas | Agroecología |
|-----------------|------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------|
| Las Rosas       |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Montes de Oca   |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Los Cardos      |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Totoras         |            |                         |                        |                            |                          |              |
| C. de Gómez     |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Bustinza        |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Armstrong       |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Villa Eloísa    |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Las Parejas     |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Tortugas        |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Correa          |            |                         |                        |                            |                          |              |
| V. Tuerto       |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Firmat          |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Villa Cañas     |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Casilda         |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Arteaga         |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Chabás          |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Arequito        |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Berabevú        |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Arroyo Seco     |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Alvear          |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Pueblo Ester    |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Cnel Domínguez  |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Lagos           |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Pavón           |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Godoy           |            |                         |                        |                            |                          |              |
| V. Constitución |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Alcorta         |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Peyrano         |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Máximo Paz      |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Roldán          |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Funes           |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Fuentes         |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Luis Palacios   |            |                         |                        |                            |                          |              |
| Oliveros        |            |                         |                        |                            |                          |              |

Fuente: Elaboración Propia

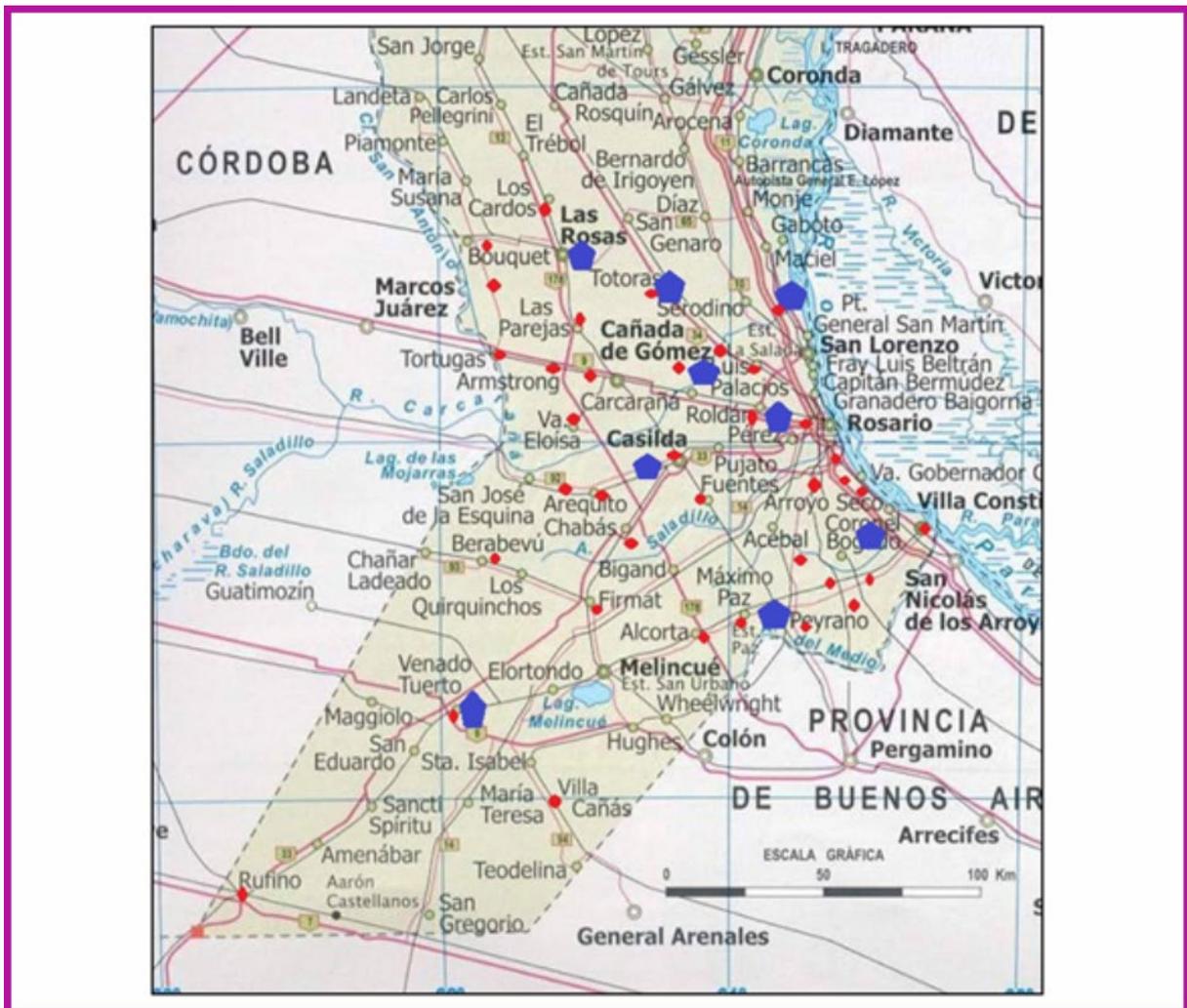
En los aspectos considerados se organizaron en la Tabla 3.3 en:

- **Normativas:** en proceso o tienen alguna ordenanza en vigencia,
- **Capacitación y Difusión:** se realizan talleres y/o folletería sobre el tema

- **Organización Sectorial:** refiere a la organización del sector agropecuario
- **Gestión Interinstitucional:** multisectorialidad
- **Alternativas Productivas:** dentro del modelo imperante de producción
- **Agroecología:** producciones agroecológicas.

De las 35 localidades analizadas (Figura 3.3) se puede ver que solo cinco de ellas no cuentan con normativas locales. La estrategia de difusión y capacitación se menciona en dos oportunidades. Cinco localidades incluyen alternativas productivas y cuatro alternativas agroecológicas. En cuanto a procesos organizativos sectoriales e interinstitucionales aparece en ocho casos.

**Figura 3.3. Ubicación Geográfica de las localidades mencionadas.**



En cuatro localidades se registraron estrategias múltiples (Cañada de Gómez, Totoras, Roldán y Oliveros) donde las actividades están combinadas lo que permite visualizar la diversidad de alternativas posibles.

En cuanto a las categorías de análisis consideradas, se presentan a continuación aportes de los trabajos grupales del Taller interno en el marco de la *Plataforma PIT INTA Oliveros 2018*:

**- Actores involucrados:**

Secretarios de producción y medio ambiente; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); Ministerio de la Producción; Colegio de Ingenieros Agrónomos; el tema se encuentra planteado por el Municipio (Asuntos Agrarios); Facultades; instituciones intermedias; comunas y municipios; Agrupación “Paren de fumigarnos”; pobladores; vecinos.”

**- Origen de la situación:**

Quejas desde los pobladores al Ministerio de Medioambiente. Aplicación de un fitosanitario cercano a un centro educativo. Conflicto vecino- productor. Presentación de recurso de amparo por los vecinos autoconvocados de la ciudad. Apelación por medio de la Municipalidad. Desconocimiento de la ordenanza por la comunidad. Localidades con habitantes visitantes por fines de semana o que vienen de grandes ciudades comienzan con reclamos Alvear, Pueblo Esther, Coronel Domínguez (reclamos de la gente). Ordenanza inviable. Conflicto entre límites de distrito (Gral. Lagos y Pueblo Esther). Alcorta pidió intervención del INTA, no se identificó problemática. Cañada Rica. Conflicto con diferentes actores. Situación de conflicto. “Ingenieros genocidas”. En el Departamento Caseros, el conflicto no se encuentra planteado en todas las localidades.”

**- Abordajes del tema:**

En 2013 se modificó ordenanza. 0 a 250 m.; restricción nada, excepto si se instala una cortina forestal; partir de la cortina, productos verdes y azules; 1000 metros en adelante es libre.

Monte de Oca: el que firma la receta tiene la obligación de controlar. Distritos con consenso. Cañada de Gómez: Ordenanza del año 1974; se intentó cambiar la ordenanza; no están de acuerdo con la ley provincial. Seis distritos hay en todos lados ordenanzas (Bustinza, Armstrong, Villa Eloísa, Las Parejas, Tortugas, Correa). Firmat y Villa Cañas son localidades que quieran trabajar en Periurbano con producciones agroecológicas. Rufino tiene resuelta la situación. Puntualmente en Casilda, se está trabajando en un plan estratégico 2030, con distintas instituciones que se puede participar. Los temas priorizados son: Ordenamiento territorial, valor agregado, tratamiento de residuos, producción agroecológica entre otros. Hay un periurbano de productores pequeños con posibilidad de realizar cultivos como trigo para producción agroecológica de harinas (molino para moler el mismo). Arteaga, Chabás se está planteando. Valor agregado como tema a tratar. Chabás con un cinturón agroecológico. Arequito lo tiene instalado. Berabevú con posibilidades de producción agroecológica. La necesidad de tener alternativas agroecológicas aplicadas que incluyan la producción primaria, la organización, el agregado de valor, la comercialización en un marco de participación social, integrando capacidades y generando sinergias. La problemática asociada a la aplicación periurbana de fitosanitarios entiende a ésta como uno de los aspectos prioritarios a considerar en la interfase territorial urbano-rural.

La situación está mediada por distintos actores, en diferentes roles: los que convocan en búsqueda de soluciones, los que se ponen en agenda el tema de la salud de la población, los de corte técnico científico, las instituciones intermedias. En todos los procesos participan los espacios de gobierno local (Comunas, Municipios), la sociedad civil (vecinos, pobladores, ONG), los organismos de ciencia y tecnología (INTA-Ministerios) y los empresarios agrícolas (productores, aplicadores, etc.).

En los lugares donde existe conflicto, este se originó por quejas y reclamos ante la aplicación de fitosanitarios en cercanía a áreas pobladas e instituciones educativas. Existe falta de

conocimiento de las normativas y visiones encontradas sobre las formas de producción predominante y desconocimiento de la viabilidad de alternativas agroecológicas.

Los abordajes van desde ajustes a normativas locales (ordenanzas), implementación de producciones agroecológicas como alternativas, procesos de agregado de valor, procesos organizativos y de planificación, donde el tema del periurbano es un tema entre otros. El ordenamiento territorial y la gestión institucional son herramientas claves.

En cuanto a las **Propuestas de Acción:**

Visitas a Comunas que solicitaron asesoramiento sobre la ley y sus implicancias. Revisar ordenanza primero y evaluar si se aplica o no. A través del CLA se está tratando de convocar al Senador, mediante una carta para tratar temas varios relacionados a ordenanzas, caminos, etc. Mesa intersectorial para abordaje de la problemática. Aplicación de la Ordenanza. Alternativas: Producción de alfalfa. Difusión y capacitación a los distintos actores involucrados (productores, ingenieros agrónomos, operarios aplicadores y vecinos en general). Creación de Asociación de Ingenieros Agrónomos de Cañada de Gómez. Huerta Granja Agroecológica donde se produce y se realizan capacitaciones. La misma está coordinada por una Mesa de Gestión Interinstitucional. 3200 metros cuadrados de horticultura y frutales, invernadero y vivero agroecológico. Generación de convenio INTA – Asuntos Agrarios. Acompañar procesos donde la temática no se encuentre resuelta. Armar una mesa de acción interinstitucional. En la localidad de Oliveros, se generaron dos dispositivos territoriales con enfoque agroecológico, uno biológico productivo y otro socio organizativo. En el Convenio INTA AUDEAS se ha desarrollado un algoritmo de gestión del periurbano, evaluación del actual sistema de gestión comunal de las aplicaciones de fitosanitarios.

Entre las propuestas aparecen: asesoramiento a Comuna y Municipios ante la problemática, generando o modificando normativas; convocatoria a autoridades; convenios de colaboración;

mesas intersectoriales; redes para la gestión interinstitucional; propuestas productivas agroecológicas; procesos de desarrollo territorial integrado; propuesta de gestión del periurbano.

**Logros:**

Casos exitosos en Pavón, Godoy y Arequito. Reunión y asesoramiento en La Vanguardia, implementación de nueva ordenanza. Peyrano 2017, se actualizó la ordenanza. Periurbano la mitad es ganadera y la otra mitad con un veedor que centraliza la comuna. Comienzo de trabajo en conjunto con Funes, Fuentes, Luis Palacios. Fuentes hace maíz convencional en zonas de exclusión. La ordenanza se aplica y tiene veedor en los periurbanos, recetas, equipos habilitados. Los productores llevan la receta a la municipalidad y la veedora certifica la receta y luego la aplicación. 17/ 18 productores periurbanos (cero aplicaciones, siembran alfalfa). Incremento de máquinas matriculadas. Mayores audiencias: aplicadores, ingenieros agrónomos y escuelas. Incorporación de ingeniero agrónomo como veedor. Comunidad informada. Aportes a la revisión de la ordenanza. Grupos de productores periurbanos en formación. Acuden jardines, escuelas (1500 alumnos en tres años) y es abierta a la comunidad. Ocho capacitaciones anuales y se capacitaron en tres años trescientas personas. Se generaron dos dispositivos de desarrollo agroecológico en el territorio, uno biológico productivo y otro socio organizativo. Diseño de un algoritmo que debe ser caracterizado y su funcionamiento efectivo verificado en cada caso particular.

Entre los logros encontramos: implementación de estrategias exitosas a nivel local; incorporación de veedores para las aplicaciones de fitosanitarios; receta agronómica; procedimientos previos a la aplicación; actualizaciones de ordenanzas; trabajos integrados entre varias localidades; máquinas matriculadas; comunidad informada; espacios multiactorales; capacitación en alternativas agroecológicas; trabajo integrado productivo-organizativo en territorio; diseño de un algoritmo para la gestión comunal.

## **Dificultades:**

Ciudades grandes con diseños desparramados como Arroyo Seco y Villa Constitución. Loteos satélites, falta de política de ordenamiento territorial. Falta de verificación del CIOT antes de la aprobación municipal de loteos nuevos. Falta de personal capacitado específicamente sobre el tema en las Agencias. Dirigentes políticos con desconocimiento de la ley provincial. Máximo Paz ordenanza que necesita precisiones y ajustes y conflicto urbano-rural. Dificultades para establecer vínculo productivo con los políticos. Faltan políticas de ordenamiento territorial. Hasta ahora no ven dificultades. Campamentos Sanitarios de la UNR. Problemas comunicacionales. Presencia de grupos ambientalistas extremos sin logros de consenso de trabajo. Conflictos políticos y ambientales. Daños materiales. Problemas partidarios. Definición de áreas periurbanas en localidades grandes. Tierras que se convierten en baldíos y que cuesta dar una respuesta técnica. Los desafíos son fortalecer la articulación de estos dos dispositivos con diferentes estrategias. Los desafíos son fortalecer la articulación de estos dos dispositivos en el marco de la agroecología, con diferentes estrategias. Los aspectos a considerar en el presente abordaje deben tener en cuenta la construcción colectiva y la adaptación de prácticas institucionales de gestión.

Entre las dificultades se enumera: escasa planificación y ordenamiento del territorio; problemas comunicacionales partidarios; falta de regulaciones en el periurbano en cuanto al uso del suelo; complejidad de la articulación socio-productiva; escasa participación; dificultades en la construcción de consenso; insuficientes protocolos institucionales.

Se podría mencionar que en todos los abordajes habría puntos claves y comunes que tienen que ver con la vinculación de las personas/actores involucrados en la temática, la conflictividad de la problemática, las ordenanzas como marcos normativos territoriales y las propuestas

organizativas y productivas que surgen, variando en cada grupo la forma de abordaje del conflicto, la representatividad de los actores, la sectorialidad y las acciones llevadas adelante.

En cuanto a los aportes para la mejora de los procesos, se organizaron en:

#### **1- Con relación al abordaje del periurbano:**

- Capacitación e intercambio de experiencias con actores locales vecinos-consumidores, instituciones, organizaciones, profesionales, productores y decisores políticos.

- Comunicación: elaborar diferentes soportes comunicacionales para la opinión pública y para poder abordar la brecha generada por el conflicto.

- Estrategia de abordaje: alternativas productivas con propuestas socio productivas agroecológicas para zonas de exclusión, linderas a las poblaciones. Buenas prácticas agrícolas (BPA) para abordar los problemas de eficiencia en el uso de plaguicidas y usos no autorizados para reducir el número y la intensidad de las aplicaciones en áreas de no exclusión.

- Políticas públicas: generación de ordenanzas que consideren el largo plazo y las estrategias de abordaje, considerando la promoción de la propuesta agroecológica. Sistemas participativos de garantías (SPG) y protocolo de las BPA.

#### **2- Con relación a la institución:**

- Articulación entre grupos de trabajo: intercambio y análisis de experiencias.

- Formación de personal idóneo para aportar a esta temática en las Agencias.

### **3.5 CONCLUSIONES**

De los nueve departamentos la superficie urbana y suburbana representa el 2% de la superficie total, siendo el 98% superficie rural. Cuatro de los departamentos son predominantemen-

te urbanos (Belgrano, Caseros, San Lorenzo y Rosario), dos poseen características levemente más rurales (San Jerónimo y Constitución) siendo muy parejos los valores en los departamentos Iriondo, San Martín y General López.

Los resultados permiten observar las distintas formas de abordaje respondiendo a la demanda de gobiernos locales, productores, vecinos y movimientos sociales sobre el abordaje de la producción en estas áreas. La sistematización permitió contrastar las situaciones que dieron origen a la demanda que van desde conflictos a asesoramientos puntuales, medidas de prevención u ordenamiento territorial. La diversidad de propuestas de acción se podría complementar e implementar en forma simultáneas en un mismo territorio. Los logros y las dificultades nos permiten ver la necesidad de fortalecer el diálogo entre los distintos actores del periurbano y las estrategias de producción y cuidado de la salud de la población y el medio ambiente.

Reconociendo al periurbano como un espacio con características propias para su abordaje, y observando las distintas experiencias de gestión que responden a la demanda de gobiernos locales, productores, vecinos, movimientos sociales, entre otros, las posibilidades de intervención son diversas. Van desde lo exclusivamente normativo, los espacios comunicacionales y organizativos, las formas de producción agroecológicas y de BPA, el afianzamiento de las relaciones urbano-rurales hasta procesos de desarrollo territorial integrado. En las mismas se pueden identificar estrategias sectoriales y territoriales, las que se podrían complementar e implementar en forma simultáneas en un mismo territorio.

En cuanto a las propuestas de mejora de los procesos, es necesario fortalecer equipos institucionales e interdisciplinarios y la articulación entre los mismos, como así también el diálogo entre los distintos actores del periurbano y las estrategias de producción y cuidado de la salud de la población y el medioambiente.

## **CAPÍTULO IV**

---

### **ORDENANDO EL TERRITORIO: EL PERIURBANO COMO SISTEMA ALIMENTARIO LOCAL**

## 4.1 INTRODUCCIÓN

La agenda ambiental se encuentra en el centro de la discusión y sobre la agenda agropecuaria, las nuevas preferencias de consumo, los temas de alimentación, salud y nutrición desnutrición, sobrepeso y obesidad, deficiencia en micronutrientes, las disputas de sentido en el mundo de la alimentación, los estándares de acceso a mercados, la diversificación de la matriz energética, las innovaciones para trabajar el nexo entre la agricultura y el ambiente, la resiliencia de los sistemas agropecuarios, el consumo responsable, la economía circular. La crisis del coronavirus ha revelado nuestra vulnerabilidad y la importancia de restablecer el equilibrio entre la actividad humana y la naturaleza. La Estrategia sobre Biodiversidad y la Estrategia «De la Granja a la Mesa», elementos centrales del Pacto Verde, apuntan hacia un equilibrio nuevo y mejorado entre la naturaleza, los sistemas alimentarios y la biodiversidad para proteger la salud y el bienestar de nuestros ciudadanos y, al mismo tiempo, incrementar la competitividad y la resiliencia de la UE. Estas estrategias son una parte fundamental de la gran transición que estamos emprendiendo. (Frans Timmermans<sup>9</sup>, 2020).

El sistema agroalimentario, cuyo objetivo es la producción de alimentos, presenta una dinámica propia del modelo industrial, donde se producen con patrones agrícolas de alta intensificación de alimentos en serie, modificando en parte su constitución con conservantes y aditivos que permiten su traslado en el tiempo y en el espacio, a escala planetaria, hacia una mundialización de la alimentación, con mecanismos de distribución a través de mega cadenas que abastecen a distribuidores locales o sus filiales, lo que implica una deslocalización de la producción y del consumo. Por otro lado, la producción local de alimentos constituye otra dinámica de producción ligada al territorio, vinculada a la agroecología, que provee alimentos

---

<sup>9</sup> Vicepresidente ejecutivo de la Comisión Europea. Recuperado de <https://www.andaluciaecologica.com/de-la-granja-a-la-mesa/>. Consultado 2021

sanos, frescos, saludables, acercando a productores y consumidores a través de mercados locales, ferias francas, ventas domiciliarias.

En 1997 la Asamblea General de la ONU reconoció que proporcionar seguridad alimentaria sustentable constituye el desafío más grande que enfrenta la humanidad. En la cumbre “Río +20” la FAO –en el documento *Hacia el futuro que queremos*– se propone “la erradicación del hambre y la transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles, volviendo a plantear el desafío de una producción sustentable para una sustentabilidad alimentaria”.

Dando marco a la cuestión alimentaria, el enfoque de derechos constituye el marco conceptual para el proceso de desarrollo humano que está basado normativamente en principios y estándares internacionales de Derechos Humanos, y operacionalmente dirigido a respetarlos, protegerlos y satisfacerlos. El mismo pretende integrar la legislación, programa, planes, proyectos y procesos de desarrollo en cada uno de los países, según la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe-ONU). Con esta nueva concepción se amplía la mirada y se describen los derechos como universales, indivisibles, inalienables e interdependientes.

El **Derecho Humano a la Alimentación adecuada** es tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alternativa cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna” (Jean Ziegler, Relator de la ONU sobre el derecho a la alimentación, 2001). Teubal (1989) destacaba sobre la alimentación en Argentina algo que mantiene su vigencia hasta el presente, tal como sucede en muchos otros lugares del planeta:

Si bien se trata de un problema complejo y multidimensional, es fundamentalmente un problema de acceso a la alimentación, de falta de capacidad de adquirir o acceder a los alimentos por parte de determinados sectores sociales... Por consiguiente, constituye un problema socioeconómico y político, un problema estructural inherente al modelo económico instaurado en el país y a la evolución que ha tenido en él nuestro sistema alimentario.

La importancia de garantizar nuestros alimentos es una cuestión de principios así lo encontramos en *Marco de los principios de agroecología de la FAO*:

Principio 10: La agroecología busca volver a conectar a productores y consumidores a través de una economía circular y solidaria en la que se dé prioridad a los mercados locales y se apoye el desarrollo económico local creando círculos virtuosos. Algunos ejemplos de innovaciones que ayudan a establecer relaciones entre productores y consumidores son los sistemas participativos de garantía, los mercados de productores locales, el etiquetado de denominación de origen, la agricultura sostenida por la comunidad y los sistemas de comercio electrónico. Estos mercados innovadores responden a la creciente demanda de dietas más saludables por parte de los consumidores.

## **4.2 MARCO TEÓRICO**

A este marco de transformaciones, se suman múltiples percepciones sobre la calidad de los alimentos que conviven en un mismo espacio territorial y muchas veces en un mismo individuo (Migliore *et al.* 2015; Callon *et al.*, 2002). Sin embargo, algunas transformaciones y sus efectos se encuentran muy alejadas de contribuir a un equilibrio socioambiental. Tanto las empresas transnacionales de la alimentación (industrias alimentarias productoras de alimentos ultraprocesados, supermercados, cadenas alimentarias de comidas listas) como los circuitos

históricos de comercios y restaurantes, demandan una calidad de alimentos frescos donde prevalecen aspectos visuales como el brillo, el color, la frescura sobre otros aspectos más difíciles de distinguir y diferenciar, como la calidad nutritiva propiamente dicha, la producción de cercanía de los cinturones hortícolas, la producción agroecológica, la producción sin residuos de agroquímicos, la producción sin explotación laboral, etc. A esta oferta se suman los hábitos de vida de los ciudadanos, con escaso tiempo para elaborar sus alimentos y altamente influenciados por la publicidad. Todo esto los lleva a optar por compras rápidas y muchas veces con bajos criterios de sustentabilidad, tanto para el ambiente como para su salud (Aguirre, 2017).

Dentro de las innovaciones relacionadas con la búsqueda de calidad se observa la coexistencia de diferentes modalidades. Algunos productores procuran certificar su producción a través de certificadoras nacionales o internacionales y la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Los productores agroecológicos han comenzado a construir entramados sociales que se constituyen en la base de la confianza material de los alimentos (ferias verdes, ferias agroecológicas, distribución de bolsones verdes, distribución casa por casa, organizaciones solidarias de consumidores) (Cittadini, 2010; Borrás y Cittadini, 2006; Viteri, *et al.* 2005; Cittadini *et al.* 2002). El uso intensivo de tecnologías de información y comunicación (TIC) ha contribuido a generar diferentes percepciones sobre la calidad de los alimentos, generando múltiples alternativas de ofertas de alimentos. Estos van desde los alimentos estandarizados, procesados y ultra-procesados, hasta el consumo de alimentos más naturales, locales y saludables.

Finalmente, la problemática de los cinturones hortícolas se vincula a todos estos problemas de localización, relocalización y calidad de los alimentos. Entender a los cinturones hortícolas como espacios sociotécnicos de proximidad, enfatiza la necesidad de una reconexión de productores y consumidores a través de productos con significados que circulen y promuevan un intercambio de alimentos sanos (Fonte, 2010). Esta intersubjetividad material de los alimentos

crea nuevas identidades que se pueden reconocer a través de denominaciones de orígenes, indicaciones geográficas y sellos de la agricultura familiar. Es aquí donde existe la necesidad imperante de generar información fiable en diversos aspectos del rol de los cinturones verdes para contribuir a la sustentabilidad alimentaria.

La producción de alimentos de alto valor biológico y nutricional, con prácticas que se basan en tecnologías de procesos, minimizan el impacto negativo de situaciones de riesgo para la salud y el ambiente. Validar de forma participativa estas producciones es la estrategia y soporte socio organizacional para integrar la producción, diferenciación, distribución y consumo en el marco de la soberanía alimentaria.

En este capítulo se propone el análisis de cinco casos para desarrollar y validar tecnologías apropiadas para el manejo de sistemas extensivos e intensivos en el periurbano, que incluyen cambios en las prácticas de producción, incorporación de biodiversidad, BPA, ordenamiento del Territorio y una propuesta de producción local de alimentos para áreas de exclusión o resguardo. Asimismo, se estaría contribuyendo a mitigar el cambio climático, disminuir el uso de insumos de síntesis química y promover el desarrollo local, mejorando la calidad de vida de los pobladores de las localidades vecinas. La agricultura tanto empresarial como de proximidad tienen a la ciudad como eje.

Este proceso de pensar el periurbano como un espacio de producción de alimentos se da en un marco de la transición, entendiendo a la transición como un proceso o un período de cambio de un estado o condición hacia otro. Por otro lado, los impactos del COVID en la alimentación fueron sobre el acceso, la disponibilidad y la utilización de los alimentos.

La palabra "**transición**" viene del latín *transitio* y significa "acción y efecto de estar entre lo nuevo y lo viejo". Sus componentes léxicos son: el prefijo trans- (de un lado a otro), itus (ido), más el sufijo -ción (acción y efecto).

**Tabla 4.1. Cuadro comparativo de las dinámicas existentes en el sistema agroalimentario.**

| Agricultura empresarial  | Agricultura de proximidad   |
|--|---|
| Producción a gran escala, tecnología insumo intensiva, a cargo de empresas de expansión territorial. Erosiona la biodiversidad. Monocultivos y monocultura o cultura global. | Producción a escala local, tecnología de bajos insumos externos, agroecológica, a cargo de las familias campesinas, aportando al desarrollo territorial. Conservación de la biodiversidad y la cultura. |
| Transformación deslocalizada, en serie, con aplicación de “sustancias de conservación” que permitan traslados en tiempo y espacio, a cargo de agroindustrias.                | Transformación a niveles locales, en el hogar o en salas de producción comunitaria, a cargo de las mujeres campesinas, en espacios locales y colaborativos.   |
| Alimentos seguros.   | Alimentos saludables, sanos.  |
| Distribución a escala planetaria con mega cadenas, que distribuyen los productos.  | Distribución a escala local, regional, a través de mercados locales, ferias francas, ventas domiciliarias.  |
| Consumo masivo, despersonalizado, desinformado sobre los alimentos.  | Consumo como un “acto político”, un ejercicio ciudadano, con información para poder elegir.   |

Elaboración propia: Cardozo- Aradas, (2012).

Las transiciones tienen múltiples capas, múltiples niveles, variados actores, son multidimensionales y con múltiples etapas. Lo central en los procesos de transición es crear nuevas conexiones y patrones que conecten a las personas, las instituciones y los recursos que hasta entonces estaban aislados o con relaciones sectoriales o reproduciendo formas de relaciones inconexas. Por ello es importante la conversación local, la reconstrucción de un discurso que vaya conteniendo las diferentes miradas y pueda plasmarse en espacios de construcción democrática. La transición es en gran parte la exploración y la creación de estas conexiones.

### 4.3 MATERIALES Y MÉTODOS

A escala local se realizará un análisis comparativo de cinco casos desarrollados en la región de estudio, casos vinculados a localidades que son tejidos urbanos en un mar agropecuario, como hemos podido ver en el capítulo anterior.

El estudio de casos resulta ser una estrategia de investigación adecuada para analizar el despliegue de las prácticas disruptivas que tienen puntos de novedad, pero también líneas de continuidad con el pasado. Esto nos permite investigar fenómenos contemporáneos dentro de su contexto natural y considerar sus múltiples dimensiones y características (Yin, 1994).

La selección de los casos tiene que ver con procesos territoriales que han sido acompañados por la autora como parte de equipos de investigación acción participativa (IAP) en poblaciones de la región de estudio.

Se realizó una síntesis de cada uno y luego se organizaron las principales estrategias de las dimensiones económica, social y ambiental.

A partir de la identificación y listado de factores que caracterizan las tres dimensiones, se realizó una ponderación de cada factor en alta (6-10); media (de 2-5) y baja (1). Luego se promediaron los valores por dimensión y por caso y se obtuvieron los índices por cada dimensión para cada caso, que se graficó permitiendo la comparación de estos, en relación con una situación óptima.

#### **4.4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

##### **4.4.1 Primer caso: Manejo Integrado de Plagas (MIP) en cultivos de soja. Un aporte al desarrollo territorial (Godoy, provincia de Santa Fe) (Ver anexo I, pág. 182).**

La agricultura del área pampeana se caracteriza por una marcada dependencia de agroquímicos; el uso intensivo y a veces innecesario de ellos tiene efectos adversos sobre plagas (resistencia), organismos benéficos, salud humana, ambiente y rentabilidad agropecuaria. Últimamente la sociedad modificó su percepción sobre la seguridad ambiental y aumentó las exigencias respecto a los riesgos del uso de agroquímicos. Las divergencias suscitadas en las comunidades rurales entre productores y vecinos son una clara expresión del nivel de conflicto causado por este modelo productivo. El Manejo Integrado de Plagas (MIP) constituye una herramienta estratégica para mitigar esta problemática y es una opción válida para revertir la degradación de los sistemas agrícolas. Vincular formas de producción que protejan el ambiente con la gestión del territorio permite incorporar relaciones entre productividad y desarrollo. De este modo se generan espacios de encuentro de los distintos actores, donde se pueden

acordar estrategias ante las diferentes visiones e intereses. El caso se concibió desde un abordaje territorial que permitió la integración de aspectos técnicos, de capacitación y socio organizativos, aplicando metodologías de talleres participativos con los distintos actores.

El Manejo Integrado de Plagas (MIP) plantea una tecnología de menor impacto en la naturaleza, y se proyecta como un camino hacia una agricultura en equilibrio con el ambiente; es dinámico y contribuye al ordenamiento territorial. Numerosos países implementan MIP como política nacional y como una opción válida para desarrollar agroecosistemas sustentables. Este método de trabajo aspira reducir o eliminar el uso de plaguicidas y su impacto al ecosistema. Es una estrategia de control de plagas que incluye varios métodos que se complementan: químicos, biológicos, genéticos, culturales, mecánicos, combinándolos entre sí de acuerdo con las circunstancias. El Desarrollo Territorial es un enfoque que supera la visión sectorial y por consiguiente incluye a todos los actores del territorio, incorpora una visión pluridimensional que se constituye en un enfoque vinculante entre sectores-actores-relaciones; genera una relectura de la realidad del territorio y considera su complejidad. Es desde esta concepción que se articula el Manejo Integrado de Plagas, con el desarrollo del territorio involucrando a una diversidad de actores y de estrategias para poder mediar los diferentes intereses que se presentan en las comunidades, con el propósito de producir respetando la naturaleza. Interesar a distintos actores, individuales y/o colectivos (cooperativa, comuna, parroquia, escuela, vecinos, productores y otros) en la incorporación de técnicas y conocimientos permite consolidar una red de agentes locales involucrados en la gestión del territorio.

Los objetivos planteados fueron:

1. Obtener información local evaluando las poblaciones de insectos en cultivos de soja ubicados en el periurbano de la localidad de Godoy, mediante la aplicación del MIP.
2. Fortalecer y generar capacidades para la adopción de técnicas MIP.

3. Reflexionar con productores y vecinos de la comunidad de Godoy sobre las formas de producción en la franja del periurbano de la localidad, en el marco de la gestión del desarrollo territorial.

La experiencia se realizó durante la campaña de soja 2010/2011, en tres lotes de productores linderos a la localidad de Godoy. En cada uno de los lotes se registraron las especies plagas y benéficas (predadores) aplicando el método del *Paño Vertical*; se establecieron 10 sitios de muestreo/lote, distribuidos en una diagonal que se alternó en el tiempo. Las observaciones se realizaron cada 7 o 10 días, durante todo el ciclo del cultivo de soja; se verificó el estado fenológico, porcentaje de defoliación y recuento de la fauna perjudicial y benéfica. En estos relevamientos participaron en forma conjunta las profesionales de la Cooperativa, del INTA, dos productoras y un estudiante de agronomía. Para comunicar los resultados se organizaron talleres y cursos con productores y vecinos; la metodología aplicada en el taller con productores fue la técnica de grupos focales; con los vecinos se realizaron charlas informativas.

En cuanto a los resultados:

- **Primer objetivo:** Los rendimientos obtenidos son comparables a los promedios registrados en el distrito Godoy; más aun considerando los niveles de chinches que presentaron los tres lotes y las condiciones de sequía que imperaron al inicio de la campaña 2010-2011. Se destaca que el lote 3 (soja de segunda época de siembra) fue el que soportó condiciones hídricas limitantes que afectaron el desarrollo y rendimiento del cultivo. Respetando uno de los principios del MIP, como es tener en cuenta los Umbrales de Daño, la abundancia de chinches registrada en los tres lotes superó los valores recomendados. No obstante, no se efectuaron tratamientos químicos; las razones que motivaron tal conducta se explican a continuación:

1) Los tres cultivos de soja lindaban con el peri-urbano de la localidad de Godoy.

2) En cada uno de los lotes la población de chinches alcanzó los umbrales de daño recomendados. Estos niveles ocurrieron en estados fenológicos avanzados (fin de R5 y de R6) y permitieron un margen de tolerancia.

3) Los productores decidieron no efectuar controles químicos, asumiendo posibles pérdidas de rendimiento y calidad de los cultivos.

4) Ninguno de los lotes se destinó a la producción de semillas.

**Segundo objetivo:** La experiencia MIP se pudo efectuar en el marco de un trabajo de equipo interinstitucional preexistente en la localidad de Godoy sobre temas relacionados con el cuidado del ambiente. En este contexto, la Cooperativa local, la Comuna de Godoy y el INTA organizaron capacitaciones sobre MIP y Manejo responsable de fitosanitarios, en cumplimiento de lo previsto en la ordenanza comunal enmarcada en la ley de Fitosanitarios N° 11273 de la provincia de Santa Fe. Las mismas fueron dictadas por profesionales del INTA: Cursos de Manejo Integrado de Plagas para productores y aplicadores (17 participantes); Cursos sobre Manejo responsable de productos fitosanitarios en áreas protegidas para productores y aplicadores (21 participantes); curso para operarios de equipo pulverizadores: Aplicación terrestre y uso responsable de plaguicidas (23 participantes).

**Tercer Objetivo:** El grupo interinstitucional que trabaja en el cuidado del medio ambiente organizó dos actividades principales:

- *Taller con productores y aplicadores.* Participaron 21 personas; las conclusiones se centraron en dos ejes básicos: aplicación de la normativa vigente en la localidad de Godoy sobre uso y aplicación de agroquímicos e implementación de esta mediante receta de aplicación. También se mencionaron otros aspectos técnicos a tener en cuenta en las fumigaciones: categorías de producto (baja toxicidad y no volátiles), horarios de aplicación, dirección del viento (se sugirió instalar mangas de viento), presencia de un profesional fiscalizador de la aplica-

ción, producción de soja con pautas de Manejo Integrado de Plagas, y otorgar beneficios a los productores por manejo diferencial (MIP) en cultivos de soja.

- *Charla informativa con los vecinos* a quienes se visitó y entregó invitaciones. Asistieron 10 personas y tuvo como objetivo comunicar los beneficios de implementar prácticas MIP como cambio en el sistema de producción y los alcances de la ordenanza comunal de Godoy referida a fumigaciones. Los vecinos de Godoy –no involucrados directamente con la agricultura– expresaron que les falta información o la que conocen es errónea, acerca de distintos aspectos relativos a la producción agrícola, y en especial los referidos a control de plagas con agroquímicos. Los aportes que surgieron para mejorar el sistema fueron: a) Presencia de un profesional que fiscalice las fumigaciones con agroquímicos (esto coincide con lo planteado por productores). b) Práctica responsable en la aplicación de fitosanitarios, como es evitar deriva de productos. c) Alejar las fumigaciones aéreas de sitios poblados. d) Considerar áreas protegidas a escuelas y habitantes rurales. e) Analizar el vacío legal existente acerca del uso de agroquímicos en áreas urbanas.

#### **4.4.2 Segundo caso: Bordos urbano-rurales (BUR). Cortinas forestales multiestrato multipropósito (Ver anexo II, pág. 183).**

La propuesta se desarrolla en el sur de la provincia de Santa Fe enmarcada en los conceptos de agroforestería y desarrollo territorial. En el área del periurbano se deben implementar prácticas que permitan la coexistencia estable de la agricultura y los pobladores urbanos. Las cortinas forestales multiestratos permiten una mejor optimización en el efecto de barrera para mitigar la velocidad e incidencia de los vientos y servir de filtro para las partículas suspendidas. El concepto de multipropósito nos permite incorporar la idea de un aprovechamiento de las especies, tanto por los servicios ambientales que generan (absorción de anhídrido carbónico, liberación de oxígeno, polinización, biodiversidad, fijación de suelo, movilización de nu-

trientes, paisajismo, etc.) como sus posibles usos (leña, madera, melífero, etc.) en un manejo racional del recurso. El objetivo es proponer un tipo de cortinas forestales multiestrato y multipropósito en función de la condición del sitio y del objetivo de uso y el proceso de gestión para implementarla. A partir de estudios existentes, diseños experimentales a campo, parcelas demostrativas y prácticas aplicadas a municipios y comunas, se elaboró una propuesta para hacer efectiva la implantación de los bordos forestales multiestratos donde se plantea que las especies de mayor porte vayan al centro y las de menor altura en manera descendiente hacia barlovento y sotavento respectivamente. Las especies para incorporar son tanto nativas como exóticas, que permitan generar bienes y servicios ecosistémicos. El diseño de las cortinas contiene por lo menos tres especies de distinto porte y de diferentes usos, adaptadas a las condiciones edáficas y ambientales. Se han iniciado en algunos municipios y comunas instancias de difusión, capacitación e instalación de la propuesta.

El actual sistema productivo preponderante implica el uso de fitosanitarios para incrementar la producción agropecuaria. Los marcos legales actuales y futuros van promoviendo una producción cada vez más amigable con el ambiente. El presente documento es una propuesta para integrar la actividad forestal a los modelos productivos en área de los bordes de ciudad, instalando *cortinas forestales multiestrato y multipropósito*.

Las cortinas forestales multiestratos permiten una mejor optimización en el efecto de barrera para disminuir la velocidad e incidencia de los vientos. El concepto de multipropósito nos permite incorporar la idea de un aprovechamiento de las especies tanto por sus características propias en los servicios ambientales que genera (absorción de anhídrido carbónico, liberación de oxígeno, polinización, biodiversidad, fijación de suelo, movilización de nutrientes, paisajismo, etc.) como sus posibles usos (leña, madera, melífero, etc.) en un manejo racional del recurso. La propuesta se enmarca en el concepto de agroforestería.

El Centro Internacional de Investigaciones Agroforestales (ICRAF - Nairobi-Kenia) define a la agroforestería como un sistema de manejo de los recursos naturales dinámica y ecológicamente basado en la integración de los árboles a las granjas y al paisaje agrícola que diversifique y sostenga la producción con el fin de incrementar los beneficios sociales, económicos y ambientales para los usuarios del terreno en todos los niveles.

Se define al Desarrollo Territorial como un proceso implementado por sus propios actores, que procura fortalecer las capacidades locales y aprovecha los recursos propios y externos para consolidar el entramado socioinstitucional y mejorar el sistema productivo local y la calidad de vida de la comunidad, siempre teniendo en cuenta el manejo sustentable de los recursos naturales. Es necesario incluir también la visión del necesario trabajo multidisciplinario que permita además un cambio en la forma de intervención.

La revisión bibliográfica menciona las cortinas forestales como mitigadoras de los efectos de la erosión eólica, existiendo escasos antecedentes de su uso en el periurbano.

En el área periurbana de la EEA Oliveros se implantaron modelos de cortinas para validar el uso de especies exóticas y nativas que se adapten a esa condición de sitio y a la función. Entre las especies nativas, el algarrobo blanco (*Prosopis alba*); como especies exóticas el álamo piramidal (*Populus* sp.), cuatro materiales clonales de sauce (*Salix* sp.) y cuatro clonales de álamo (*Populus* sp.). Los materiales clonales de salicáceas son originarios de selección genética de la EEA INTA Delta. Se evalúa el comportamiento de los materiales en cuanto al distanciamiento, crecimiento en diámetro y altura. Se ha iniciado la experiencia en comunas como Arteaga, con la instalación de un área de recría de plantines, una plantación con especies nativas rodeando el vaciadero comunal y la plantación en un área del periurbano. Debido a las demandas se desarrolló una propuesta de gestión para la implementación de las cortinas multiestratos y multipropósito.

### ***Articulación interinstitucional:***

El Modelo de Gestión BUR plantea los siguientes pasos:

- 1) Identificación del último límite del Suelo Urbano Consolidado.
- 2) Identificación del Modelo de Crecimiento Urbano.
- 3) Identificación del Área de Expansión Urbana para un período de tiempo determinado.
- 4) Identificación del último límite del Área Buffer. Definición del polígono que encierra el área de influencia resultante de dar una determinada distancia considerada de **protección** desde la polilínea que define el último límite urbano consolidado.

### ***Producción de plantas y manejo de vivero:***

Las especies para el uso en las cortinas forestales surgirán de los acuerdos y características de cada territorio. Esto permitirá identificar un listado de árboles y arbustos tanto autóctonos como exóticos que se puedan prestar a los diferentes usos y combinaciones posibles.

### ***Acuerdos territoriales:***

En las localidades que se acuerde la realización de las acciones compartidas con la instalación de cortinas forestales se realizarán mesas locales (o si ya existen esos espacios de participación se incorporará el tema en ellas) para lograr la participación efectiva de los actores locales, en cuanto a la concientización sobre la importancia de las cortinas forestales, el control social y efectivo de las mismas para su desarrollo.

### ***Instalación de cortinas forestales:***

La propuesta inicial consiste en que los plantines a utilizar provengan de viveros con reconocimiento provincial. Estos plantines son preferibles al momento de la plantación estén criados, con una altura promedio en los árboles de al menos 1 metro de alto. En el marco de

los acuerdos que se realicen una posibilidad es que, dando capacitación al personal municipal o comunal, sean estos los encargados de realizar la tarea de marcación hoyado y plantación, así como el riego de asiento. Si en las cortinas se plantea un ancho de 50 metros, esto permitirá en una población de 2.000 habitantes un promedio de 10 has en total para cercar toda la superficie urbana. El marco de plantación debe ser en tresbolillo. En las cortinas multiestratos se plantean que las especies de mayor porte vayan al centro y las de menor altura en manera descendiente hacia barlovento y sotavento respectivamente. El mantenimiento de un borde forestado permite contar con un área para la presencia de biodiversidad, así como la posible utilización en la instalación de colmenas. También se puede aprovechar en un manejo sostenible para la obtención de leña como bosque energético. Según las experiencias realizadas se recomienda la asociación de especies de diferentes portes: algarrobo-álamos y/o sauces-algarrobo, pudiendo agregarse especiales ornamentales y frutales.

A partir del trabajo interinstitucional se analizan los productos a obtener y se evalúan las alternativas según las capacidades locales y regionales facilitando el agregado de valor de la producción. La tarea debe ser implementada por los actores locales y acompañada con el desarrollo de tecnologías apropiadas con los organismos de ciencia y tecnología (INTA, INTI, Universidades, etc.) Se debe avanzar en el desarrollo de la cadena de valor de los productos desde un abordaje integral.

Es necesario que la comunidad conozca los aportes y beneficios que implican la presencia de los árboles en los centros urbanos. Para ello deberán realizarse campañas de concientización, difusión por diferentes medios y la participación de actores locales. Se pueden incorporar otras actividades productivas en el marco de la agroforestería.

Bordes productivos con cortinas verdes significa brindar servicios ambientales, así como un rol productivo para la producción apícola, energética y maderera entre otros usos, permi-

tiendo aportar a mejorar de la calidad de vida urbana y rural. Se trata de una propuesta que da lineamientos básicos que permita un análisis compartido y la elaboración en el marco del desarrollo territorial, que pueda contener diferentes modelos vinculados entre sí en territorios específicos, pero que respondan a una estrategia articulada entre actores interinstitucionales.

#### **4.4.3 Tercer caso: Relevamiento de sistemas productivos del área periurbana de la localidad de San Genaro (Santa Fe) (Ver anexo III, pág. 184).**

En San Genaro en 2008 se sancionan ordenanzas que reglamentan el uso de agroquímicos en una franja circundante a la ciudad. Ello permitió a las autoridades municipales debatir un nuevo modelo de desarrollo local a través de un acuerdo interinstitucional propuesto para implementar economías y empleos verdes, reformular el modelo productivo del área periurbana desde una perspectiva agroecológica. Para interiorizar a los productores sobre alternativas para la franja y conocer sus perfiles socio-productivos se entrevistaron a aquellos cuyos predios se encuentran incluidos en área delimitada por la ordenanza. La primera característica es que predominan unidades de producción familiar: son familias trabajando. Los entrevistados manifestaron acuerdo con la ordenanza por la conflictividad que la aplicación de agroquímicos genera en la población. También expresaron preocupación por desconocer alternativas de manejo. Estos productores aspiran a integrarse en nuevas formas de producción y están interesados en el mercado local. En esta línea se iniciaron dos experiencias de investigación acción participativa para construir planteos a sus demandas. Si bien no todos los productores tienen motivaciones de cambio, se generaron alternativas de manejo. La posibilidad de producir alimentos seguros para el mercado local resulta una propuesta alentadora para los pequeños productores.

En el sur de Santa Fe es importante el efecto de la agriculturización en los bordes que rodean los pueblos y ciudades. Estudios realizados (Cloquell *et al.* 2012) dan cuenta de una

nueva conflictividad en localidades del sur de Santa Fe, en primer lugar, por problemas derivados de la aplicación de agroquímicos. Los impactos de estas transformaciones son preocupantes también para los agricultores que operan al borde de la ciudad afectando sus formas de uso de la tierra, manejo de agroquímicos, legislaciones vigentes y responsabilidad legal, tanto como para los otros pobladores que ven afectada su calidad de vida. Las “áreas periurbanas” o “bordes urbano-rural” (BUR) resultan oportunidades para fortalecer la producción en forma agroecológica, contribuyendo a la soberanía alimentaria y vinculando los espacios de producción, distribución y consumo en el territorio local.

También en 2008 la Municipalidad convoca a debatir un nuevo modelo de desarrollo local a través de un Pacto Territorial para reformular el modelo productivo del área periurbana desde una perspectiva agroecológica iniciando un trabajo interinstitucional. El Pacto Territorial busca abordar la dinámica de la franja agroecológica de manera integral con productores, consumidores, instituciones locales claves, el gobierno local y a otras nacionales y provinciales (INTA, UNR, SAF). Este trabajo aborda el relevamiento de sistemas productivos del área periurbana y describe los perfiles socio-productivos como insumo para comenzar procesos de transición hacia sistemas adecuados a las nuevas reglamentaciones.

La estrategia para conocer los perfiles socio-productivos e interiorizar a los productores sobre los cambios y alternativas para la franja fue la realización de entrevistas a aquellos cuyos predios se encuentran parcial o totalmente incluidos dentro del área delimitada (357 ha) por lo dispuesto en la Ordenanza 18/2008. Entre los objetivos del relevamiento se planteó contar con información cuali y cuantitativa sobre los sistemas productivos de la zona involucrada; diferenciar y categorizar a los productores según las variables consideradas; contar con una base de datos para comenzar a desarrollar estrategias diferenciadas para avanzar en la transición productiva en la región; y establecer un vínculo más fluido con los actores de la producción. Se confeccionó un modelo de entrevista semiestructurada elaborada durante

reuniones interinstitucionales realizadas en San Genaro. Se entrevistó a los productores junto a su núcleo familiar. Participaron como entrevistadores miembros del Grupo de Estudios Agrarios (GEA-UNR), estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR y pasantes del área de desarrollo rural de la Estación Experimental Agropecuaria Oliveros (EEA-INTA), miembros de Subsecretaría de Agricultura Familiar local, y del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar de la región pampeana (INTA). Se entrevistaron dieciséis productores, incluidas dos familias cuyos predios no se encuentran en la franja, pero manifestaron su interés en la propuesta.

Se organizó la presentación de los resultados a los productores entrevistados en una jornada taller realizada en el CEA San Genaro.

- **Agricultura Familiar:** predominan unidades de producción familiar. Se definen de este modo dado que su racionalidad de gestión no es estrictamente la de una empresa capitalista. La mayor parte de estos productores tienen a cargo las decisiones sobre la explotación, coordinan el proceso de producción y realizan frecuentemente parte de las tareas físicas y administrativas. La familia tradicional rural también se torna una familia moderna rural, dado su característica de residente urbano vinculado al sector rural. “En el marco de las estrategias, el trabajo familiar sigue teniendo un papel de importancia como red social de sustento” (Cloquell *et al.*, 2007). Esta red familiar articula el espacio de trabajo que supone el hábitat en el pueblo y el proceso productivo en el campo. Es un tipo de organización con fuertes relaciones con el resto de la población, tanto de cooperación como de conflicto.

- **Superficie y tenencia de la tierra:** De los dieciséis casos analizados, 10 trabajan entre 40 ha y 200 ha, variando los porcentajes de superficie arrendada y en propiedad.

- **Actividad Productiva:** Prácticamente la mitad de los entrevistados son tamberos, siendo la mayoría productores mixtos. Existe un productor de cerdos y otro de ponedoras y pollos. A

partir de la implementación de la ordenanza hay productores que han dejado de realizar el cultivo de soja pasando a la producción de pasturas y/o verdes.

- **Apreciaciones sobre la ordenanza y cambios en el manejo productivo:** manifestaron acuerdo con la ordenanza y la regulación de las aplicaciones. Expresan conciencia de la conflictividad que la aplicación de productos químicos está generando en la población, por lo que consideran que la delimitación de la franja puede traer tranquilidad a la comunidad. Pero evaluaron que no afectan la salud con la envergadura que suele atribuírseles. Hay un planteo que “si no se puede fumigar, hay malezas, por lo tanto, no se puede sembrar sin fumigar”, aún no se ha dado una alternativa para la solución de este aspecto. Se manifiesta una preocupación general por desconocer alternativas de manejo. La mayoría expresa estar dispuesto a evaluar alternativas, pero creen conlleva más mano de obra.

- **Tipos de productores involucrados.**

- **Primer grupo:** productores con menor superficie trabajada, cuyo predio se encuentra totalmente afectado por la restricción de fumigación. Realizan ganadería y llevan a cabo otras actividades no agropecuarias para sustento familiar. Poseen características que pueden facilitar el cambio: el alto interés manifestado, el deseo de realizar una reconversión productiva adecuada para generar ingreso y continuar con la producción.

- **Segundo grupo:** conformado por la mayor parte de los productores encuestados (diez). La mayoría tiene menos del 20% de la superficie operada comprometida en la franja (salvo un caso), buena parte de la cual es propia. Todos son productores agrícolas que combinan con ganadería (tambo) y/o que realizan forrajes. Todos manifestaron su interés en participar y conocer alternativas que les permitan reconvertir esa fracción de su campo. Entre la información recopilada se perciben las nuevas búsquedas y nuevos aprendizajes.

- **Tercer grupo:** incluye a cuatro productores cuya superficie involucrada en la franja es menor al 10% de la total operada. Manifiestan interés en conocer las alternativas, pero su viabilidad se ve condicionada a la complejidad general de su organización productiva. Consideran como posibilidad dar en arrendamiento esa fracción a otros productores.

- **Cuarto Grupo:** comprendido por dos productores cuyos establecimientos agropecuarios no se encuentran dentro de los límites establecidos por la Ordenanza, pero que están interesados en conocer alternativas productivas que no impliquen el uso de agroquímicos.

Las opiniones evidenciaron una preocupación más vinculada a la disminución de la conflictividad social local que a la creencia de que puedan estar afectando la salud de la población (incluida la suya propia). Una síntesis es que a pesar de la diversidad aspiran a integrarse en nuevas formas de producción y de productos, interesados en el mercado local, pero no todos tienen fuertes motivaciones para el cambio. Esta caracterización permitió comprender la necesidad de estrategias de intervención diferenciales.

#### **4.4.4 Cuarto caso: Descripción del abordaje de la gestión del periurbano en el marco de un proceso de desarrollo local en la localidad de Oliveros (Santa Fe) (Ver anexo IV, pág. 185).**

Se describen los avances en la metodología de sistematización del sistema de gestión de aplicación de fitosanitarios en el periurbano de la localidad de Oliveros, dentro del marco de un proyecto de Desarrollo Local preexistente que lo contiene. Se plantea un abordaje específico contemplando diferentes procesos comunitarios con características propias y complejas. Los métodos utilizados fueron entrevistas semiestructuradas, reuniones de intercambio con actores específicos y prácticas en el módulo mixto experimental de transición agroecológica. De la experiencia realizada surge que los aspectos que caracterizan el presente abordaje deben tener en cuenta la construcción colectiva y participativa, atender y dialogar con la demanda

comunitaria, respetar roles y percepciones de los actores y considerar la aparición de nuevos roles y la adaptación de prácticas personales e institucionales. Como resultados se destacan la generación del flujograma y mapeo de actores involucrados en la temática específica de las aplicaciones en el periurbano, cálculo del Riesgo Ambiental de los fitosanitarios utilizados, determinación de las características de los plaguicidas aplicados, comparación entre ordenanzas locales y con la ley provincial, descripción del sistema actual de gestión de las aplicaciones en el periurbano y ajustes de prácticas agronómicas de transición agroecológica como uso alternativo del suelo.

En los últimos años han surgido numerosos conflictos en muchas de las localidades de la provincia de Santa Fe debido al aumento de las aplicaciones de agroquímicos y a la percepción negativa que tienen los vecinos del periurbano respecto del riesgo ambiental que las mismas implican. Esta circunstancia ha obligado a que las comunas revieran los diferentes aspectos que regulan y condicionan las prácticas productivas, fundamentalmente en las inmediaciones de las zonas urbanas y de áreas que la comunidad cree que deben ser protegidas.

En Oliveros, provincia de Santa Fe, esta situación ha sido abordada dentro del marco de un proceso de Desarrollo Local emprendido por la comunidad en forma previa a la explicitación local del conflicto. Como en tantas otras localidades existe un gran dinamismo en la interacción entre los actores, pero la particularidad de Oliveros es que posee un espacio donde se encuentran y pueden compartir sus intereses y propuestas, tanto entre ellos como con el gobierno comunal.

Para investigar y desarrollar un sistema de gestión territorial que articule las percepciones sociales, la heterogeneidad ambiental, la gobernanza local y los sistemas productivos, que contemple los diferentes intereses sectoriales, es necesario un abordaje plural e interdisciplinario desde el enfoque de la investigación acción participativa.

El presente trabajo forma parte del proyecto “*Ordenación territorial participativa en los espacios periurbanos: la problemática de las aplicaciones de fitosanitarios*” con el cual comparte, a nivel local, los siguientes objetivos:

- Definir los componentes del Sistema General de Gestión.
- Representar espaciotemporalmente el Riesgo Ambiental del periurbano ante la aplicación de fitosanitarios.
- Generar y hacer visible la factibilidad de opciones agro-productivas de menor impacto ambiental.

• **Sistema General de Gestión de uso de fitosanitarios:** la gestión de las aplicaciones periurbanas de fitosanitarios es un problema de índole productivo-socioambiental en el que participan diferentes actores con funciones e interrelaciones específicas integrando un sistema. Este sistema debe ser caracterizado y su funcionamiento efectivo verificando en cada caso particular la articulación de las percepciones sociales, la heterogeneidad ambiental, la gobernanza local y los sistemas productivos, que contemple los diferentes intereses sectoriales. En tal sentido es necesario un abordaje plural e interdisciplinario desde el enfoque de la investigación acción participativa. Su definición se ha realizado en base al análisis crítico y comparado de las normativas vigentes (ordenanzas locales y ley provincial) y a entrevistas a los actores involucrados. Para lo cual se favoreció la creación de una Red Interinstitucional llamada Oliveros en Red, que facilita numerosas actividades.

• **Riesgo Ambiental:** el mismo se generó a partir del análisis de los plaguicidas aplicados en la campaña agrícola 2015/2016 mediante la utilización del programa IIRAmb (Índice Integrado de Riesgo Ambiental, Versión 0.5) generado en la Facultad de Agronomía de la UNL. En forma paralela se confeccionó una tabla con los datos toxicológicos, eco-toxicológicos y

constantes fisicoquímicas que caracterizan a los plaguicidas utilizados. Para tal fin se tomó como referencia a la *Pesticide Properties Data Base*, de la Universidad de Hertfordshire.

- **Opciones agro-productivas de menor impacto ambiental:** a tal fin se están evaluando diferentes prácticas agronómicas en el módulo de transición agroecológica: efectos de diferentes cultivos, densidades de siembras, cultivos de cobertura, pastoreo y fitosanitarios aprobados para agricultura orgánica sobre la dinámica poblacional de insectos, enfermedades y malezas.

Las aplicaciones de agroquímicos no aparecen priorizadas entre las problemáticas más importante de la comunidad. Siendo sí, mencionadas como preocupantes para algunas familias que habitan en zonas lindantes a lotes productivos. Estas personas manifiestan percibir la deriva de plaguicidas e incluso que han constatado manifestaciones de fitotoxicidad en las plantas presentes en sus predios.

#### **4.4.5 Quinto caso: Avances de procesos territoriales en transición agroecológica en el periurbano de la localidad de Oliveros (Santa Fe) (Ver anexo V, pág. 186).**

En la localidad de Oliveros, se está implementando un proyecto de desarrollo territorial que tiene como objetivo contribuir a la producción del periurbano mediante la implementación de una propuesta de transición de base agroecológica que incluya la producción primaria, la organización, el agregado de valor, la comercialización en un marco de participación social, integrando capacidades y generando sinergias. Para llevar adelante los objetivos se generaron dos dispositivos territoriales, uno biológico productivo y otro socio organizativo. El primero, mediante la implementación de un módulo experimental mixto de 33,5 ha (agrícola-ganadero) en transición agroecológica en lotes de la Experimental Oliveros del INTA que limitan con la zona urbana, con el doble fin de atender a la situación local y de generar una propuesta alternativa para los sistemas productivos extensivos predominantes en su área de influencia. La segunda, a través de una red interinstitucional y multisectorial, con el propósito de gestionar

proyectos tendientes al desarrollo territorial, generando condiciones para canalizar inquietudes sobre distintos temas entre ellos los bordes de la localidad. La implementación del módulo experimental y la conformación de “Oliveros en Red” son una forma de abordaje en construcción, ante los cambios en los vínculos urbano rural, en el territorio del periurbano.

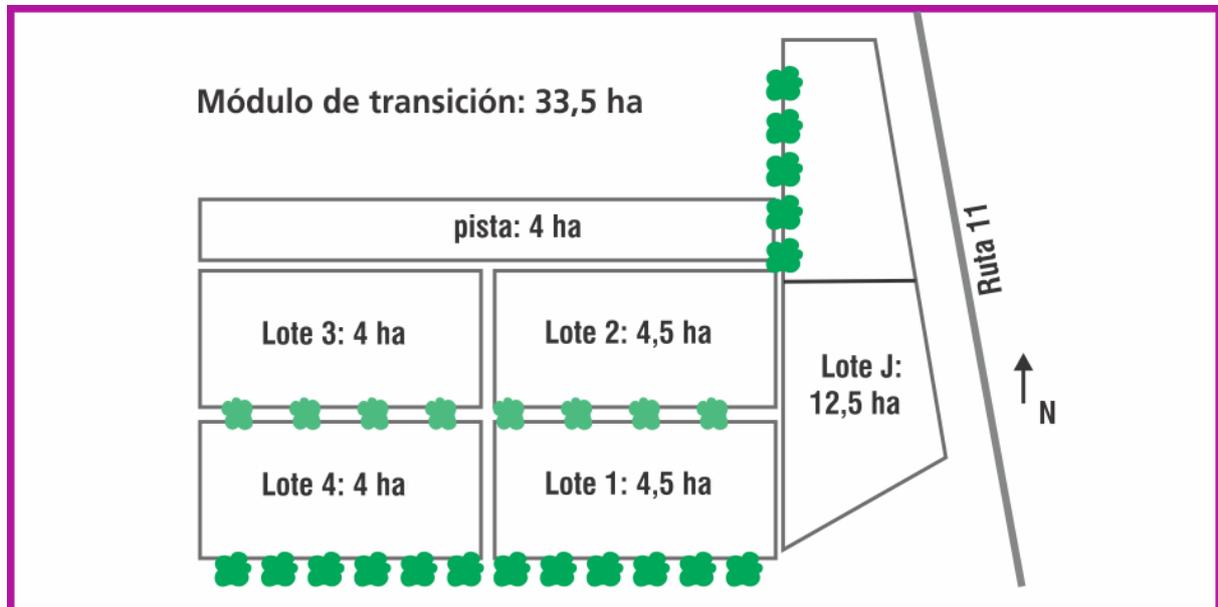
La localidad de Oliveros es una población rural de 4.697 habitantes según datos (INDEC 2010), perteneciente al Departamento Iriondo, de la provincia de Santa Fe, se encuentra situada en las márgenes del Río Carcarañá, sobre la Ruta 11 entre los kilómetros 353/352 y las vías del ferrocarril General Belgrano. En esta localidad existe una ordenanza que regula la aplicación de fitosanitarios. Entre las parcelas del periurbano de la localidad se encuentra el campo de la Estación Experimental Agropecuaria Oliveros del INTA que limita con la zona urbana, haciendo necesario implementar en los lotes, que limitan con la localidad, una propuesta productiva de transición agroecológica.

Se planteó como objetivo general contribuir a la producción del periurbano mediante procesos territoriales, implementando una propuesta de transición de base agroecológica que incluye la producción primaria, la organización, el agregado de valor y la comercialización en un marco de participación social, integrando capacidades y generando sinergias.

Para llevar adelante los objetivos se generaron dos dispositivos territoriales, uno biológico productivo y otro socio organizativo. Para ello se propuso la implementación de un módulo experimental mixto (agrícola-ganadero) en transición agroecológica en los lotes que limitan con la zona urbana de la EEA Oliveros con el doble fin de atender a la situación local y de generar una propuesta de transición agroecológica para los sistemas productivos extensivos predominantes en su área de influencia. A fines de 2015 se instaló el módulo experimental (Figura 4.1) de 33,5 ha en transición agroecológica. El mismo está planificado como un sis-

tema mixto con agricultura y ganadería, y silvicultura con la finalidad de consolidar un espacio para la experimentación y la extensión agroecológica.

**Figura 4.1. Sistema mixto extensivo de transición agroecológica EEA Oliveros.**



El rediseño del sistema implicó en primera instancia la instalación de cortinas forestales mediante la plantación de algarrobos y álamos.

Otra de las acciones sobre el diseño fue la siembra de un corredor biológico con especies umbelíferas, crucíferas, leguminosas y alforfón. La finalidad de esta práctica es aumentar la probabilidad de supervivencia de distintas especies de insectos benéficos.

El principal objetivo en cuanto a las prácticas productivas fue comenzar la mejora de suelo, desde el concepto de suelo vivo mediante la incorporación de materia orgánica.

Se elaboró un Plan de Rotaciones Agrícola Ganadera (Tabla 4.2) que incluye: pasturas; cultivos de cobertura (avena + vicia y centeno); cultivos polifíticos de verano (girasol + caupí + maíz + sorgo forrajero); verdeos de verano (sorgo forrajero y moha); cultivos de gramíneas y leguminosas, con preferencia de aquellas especies con mayor factibilidad de incorporar valor agregado a nivel local.

**Tabla 4.2: Plan de Rotaciones agrícola ganaderas campañas 2015/16 a 2018/19**

| Lotes | 2015/16      | 2016/17              |   | 2017/18               |         | 2018/19              |         |
|-------|--------------|----------------------|---|-----------------------|---------|----------------------|---------|
| 1     | Moha         | Pastura              |   | Pastura base alfalfa  |         | Pastura              |         |
| 2     | Soja         | Cebadilla-Vicia      | Cultivo cobertura de verano polifitico. | Cebadilla +Vicia      | Maíz 1º | CC                   | Soja 1º |
| 3     | Sorgo F      | Trigo                | Soja 4413                               | Centeno               | Soja 1º | CC                   | Maíz 2º |
| 4     | Soja         | Avena Vicia          | Soja Sorgo forrajero                    | Trigo Klein serpiente | Soja 2ª |                      |         |
| J     | Pastura de 4 | Pastura Intersiembra |   | Pastura Intersiembra  |         | Pastura Intersiembra |         |
| Pista |              | Alfalfa              |   | Alfalfa               |         | Alfalfa              |         |

La incorporación de la ganadería es fundamental en los sistemas agroecológicos. En este caso se acordó con el campo de producción de la EEA que ingresen al módulo los animales que están en engorde, por lo que, si bien los animales no están dimensionados en su cantidad a la superficie ganadera, su contribución al sistema es fundamental por el aporte a la fertilidad a través del bosteo y orina, y también para el control de malezas.

El manejo de malezas se basó en la combinación de distintas técnicas en un proceso que permita la disminución de la incidencia de estas en la producción: cultivos de cobertura, alelopatía, fecha de siembra, ocupación de nichos ecológicos con cultivos acompañantes (por ejemplo, trigo + trébol balanza), estructura del cultivo, son algunas de ellas que permiten mejorar la habilidad competitiva de los sistemas productivos. Además, se adecuaron maquinarias específicas para este sistema de producción como el rolo faca.

Conjuntamente como dispositivo socio-organizativo se inició un proceso interinstitucional y multisectorial con el propósito de gestionar acciones tendientes al desarrollo territorial en la localidad de Oliveros, permitiendo canalizar inquietudes sobre distintos temas del ámbito so-

cial, ambiental y económico (Figura 4.2). Los actores convocados pertenecen a la sociedad civil, al sector público y al sector empresarial.

Con relación a la aplicación de fitosanitarios se colabora en la mejora de la ordenanza local y como espacio para pensar otras formas de producción que contribuyan a la mejora de la calidad de vida.

**Figura 4.2. Principales demandas del espacio interinstitucional.**

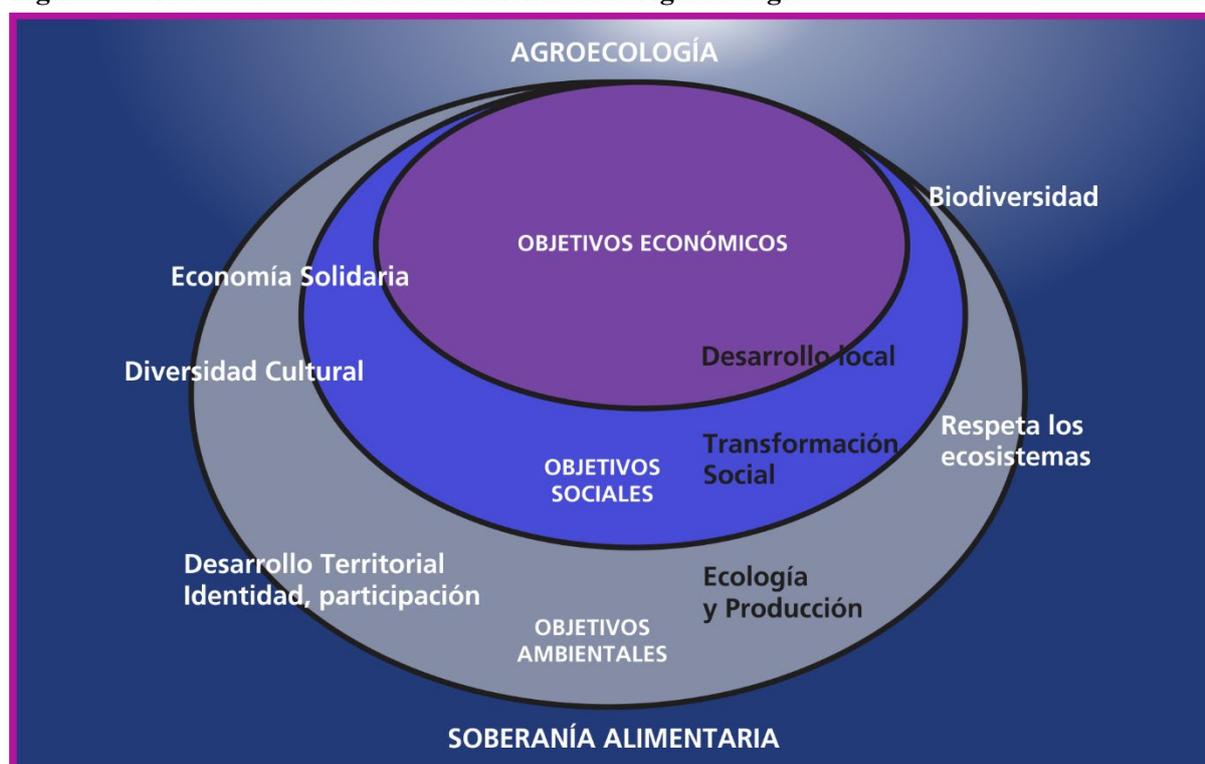


Se evidencia la importancia de contar con un módulo de transición agroecológica como espacio vivo necesario que posibilita experimentar tecnologías y generar conocimientos para profesionales y productores permitiendo al Estado abordar la creciente demanda de tecnologías para las áreas periurbanas con propuestas técnicas que contribuyan a darle respuesta. Favorecer los procesos organizativos articulados con los procesos productivos, son parte del enfoque agroecológico que integra los aspectos productivo, ambiental, socio organizativo y económico, como aportes al Desarrollo del Territorio. La conformación de “Oliveros en Red”, espacio interinstitucional, constituye un ámbito de generación de alternativas para mejorar la calidad de vida de la población. De este modo se articulan procesos productivos y de participación social para el Desarrollo Territorial.

#### 4.4.6 Sexto Caso: Agroecología.

Durante el proceso de negociaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas Río + 20, se redujo la mirada a un concepto de desarrollo lineal, de producción ilimitada, de explotación de la naturaleza y profundas desigualdades sociales y territoriales, en contraste al concepto de sostenibilidad como circular, que envuelve a todos los seres en relaciones de interdependencia y de inclusión de suerte que todos pueden y deben convivir y co-evolucionar (Boff, 2011). En este marco se puso en valor la propuesta de la agricultura agroecológica (Figura 4.3), que surge a partir del intercambio de saberes entre varones y mujeres, campesinos y pueblos originarios. Donde el encuentro de saberes con estas comunidades interpela la formación académica y genera un largo proceso de desaprender y reaprender nuevos saberes, nuevas formas, un nuevo “saber hacer”, en una integración de saberes locales y académicos. Esta agricultura se constituye en una posibilidad concreta para la producción de alimentos y la soberanía alimentaria, a través de la integración ecológica con el ecosistema y social con las comunidades locales.

Figura 4.3. Relaciones entre las dimensiones de la Agroecología.



La interpretación de esta forma de producción, a los efectos estrictamente analíticos, nos permite considerar tres dimensiones: la productivo-ambiental, la socioeconómica y la organizativo- política. La primera –productivo-ambiental– contribuye a la estabilidad y productividad de los ecosistemas a través de prácticas (asociaciones, rotaciones, cortinas verdes, siembras escalonadas, cobertura de suelos, trampas para insectos, incorporación de colores y olores diversos para ahuyentar insectos y aumento de poblaciones de benéficos) que nos permiten crear sistemas parecidos a los naturales en la región considerada. Lo que genera un aumento de la biodiversidad intra e inter-especie; nos permite la integración de subsistemas, que tratan de reflejar la complejidad de la naturaleza –sistemas silvopastoriles, agroforestales– lo que contribuye al uso de la energía en forma eficiente. Estos diseños se generan a partir de los intercambios con los pobladores locales y sus conocimientos, potenciándolos, aprovechamiento de materiales de la zona y el cuidado de estos. De este intercambio surgen tecnologías apropiadas y apropiables, culturalmente adaptadas y que se puedan realizar en las mismas comunidades, no insumo dependiente. Contribuyendo a mejorar el hábitat, el ordenamiento y la planificación del territorio.

En la segunda –socioeconómica– se consolida esta forma de agricultura como movimiento social. La integración de las diferentes culturas respetando los estilos de vida y cumpliendo un papel social en la transmisión de valores y prácticas sociales. Fomentando alianzas estratégicas en la integración urbano-rural para consolidar el modelo de alimentación sana.

En la tercera –organizativo- política– se contribuye al desarrollo local fortaleciendo procesos ciudadanos participativos donde la agricultura agroecológica se constituye en la forma de producción de alimentos, relacionando a los productores y a los consumidores, fortaleciendo la economía local. Adaptando también los hábitos de consumo a la producción estacional según las regiones, certificando participativamente la calidad del alimento, en base a un protocolo de confianza entre productores y consumidores, generando trabajo para las familias y

transformación de las producciones a nivel local. Fomento de políticas públicas que den marco jurídico a la soberanía alimentaria, protección de las economías locales, con base territorial.

La novedad del planteo consiste en redescubrir esta constitución ontológica humana, de la que habla Leonardo Boff, de la dimensión del cuidado, siguiendo a Heidegger, y sumarla a las consideradas en la comprensión de la agroecología. Por lo cual, incluir esta dimensión a las que ya venimos considerando es estructurante en la construcción del nuevo paradigma donde la agroecología se constituye como uno de los pilares que nos invita a un cambio en el modelo de desarrollo que está imperando. No se trata solo de una forma de producción; se trata, filosóficamente, de un cambio de vida, de permitirnos “dar lugar” a esta dimensión como humanidad. La dimensión de cuidado se expresa en diferentes realidades espacio temporal: el cuerpo, el otro, la comunidad, la humanidad y la naturaleza toda. Sumarla a la propuesta agroecológica nos permite explicitar esta dimensión ontológica en la práctica cotidiana, en la lucha por los derechos de la “madre tierra”, y en la percepción de nuestra humanidad formando parte del todo.

Para operativizar este abordaje multidimensional de la producción agroecológica es necesario concentrarse en tres aspectos claves:

- *Aspectos Técnicos -Productivos*: Este enfoque contribuye a conservar el suelo y la diversidad, promover tecnologías de procesos y producir alimentos sanos; es necesario avanzar en la viabilidad económica y fortalecer capacidades locales.

- *Aspectos Socioeconómicos*: El agregado de valor y la comercialización son los puntos que más influyen en el resultado económico de las producciones de alimentos. La propuesta consiste en agregar valor a través de la transformación de la materia prima y realizar una comercialización de cercanías de alimentos agroecológicos en espacios de consumo responsable,

lo que posibilitaría incrementar el ingreso de los distintos participantes de la cadena. La producción primaria agroecológica en zonas de exclusión o resguardo ambiental aún no cuenta con certificaciones o avales que permitan valorizar el producto obtenido en su proceso diferencial de producción.

*-Aspectos Socio-organizativos:* El trabajo llevado adelante por las distintas instituciones que abordan la temática es clave para el proceso en construcción, ante los cambios en el vínculo urbano rural en el territorio del periurbano. Adaptar los sistemas participativos de garantías a las condiciones y actores locales como una herramienta de validación permitiría avanzar hacia el objetivo de que a través de instituciones locales se pueda garantizar y validar el proceso productivo agroecológico llevado adelante. Incorporar las perspectivas generacionales y de género.

Todos estos aspectos integrados en la Figura 4.4 son claves para mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales permitiendo la escalaridad del proceso en las áreas de exclusión de cada localidad. Estos espacios requieren una gestión local compartida que permita el diálogo, el encuentro, pero también formas de ordenamiento del territorio, de las producciones, de los mercados locales, encuentro entre actores diferentes, productores y consumidores.

La estrategia implementada desde el equipo promotor de INTA Oliveros con un abordaje integral multitemático, en pos de mejorar la calidad de vida de los habitantes de localidad, consistió en la conformación de un colectivo interinstitucional llamado *Oliveros en Red*.

Esta experiencia fue presentada a la convocatoria “10 Iniciativas innovadoras y escalables para el desarrollo rural sostenible de América Latina y el Caribe - 2018”. Entre 202 postulaciones de toda la región logró el **séptimo lugar** entre las iniciativas ganadoras. El Comité de Evaluación Final estuvo conformado por expertos de la FAO, el Instituto Interamericano de

Cooperación para la Agricultura (IICA), el Fondo de Innovación Social de Chile (FIS) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

**Figura 4.4. Construyendo participativamente territorios sostenibles a través del abordaje multisectorial de conflictos en procesos dinámicos, abiertos y continuos.**



### Casos de Estudio:

- **MIP:** Manejo Integrado de Plagas (MIP) en cultivos de soja. Un aporte al desarrollo territorial. Godoy, provincia de Santa Fe.
- **BUR:** Bordos urbano rurales. Cortinas forestales multiestrato multipropósito.
- **Sistemas Productivos:** Relevamiento de sistemas productivos del área periurbana de la localidad de San Genaro (Santa Fe).
- **Gestión:** Descripción del abordaje de la gestión del periurbano en el marco de un proceso de desarrollo local en la localidad de Oliveros, Santa Fe.
- **Transición:** Avances de procesos territoriales en transición agroecológica en el periurbano de la localidad de Oliveros, Santa Fe.
- **Agroecología**

**Tabla 4.3. Comparativa de Casos con relación a las tres dimensiones.**

|               | <b>Económico-productivo</b>  | <b>Socio organizativo</b>   | <b>Ambiental</b>   |
|---------------|--|---|--|
| <b>Caso 1</b> | El Manejo Integrado de Plagas (MIP) constituye una herramienta estratégica para mitigar esta problemática, y es una opción válida para revertir la degradación de los sistemas agrícolas.  | El grupo interinstitucional que trabaja en el cuidado del medio ambiente organizó dos actividades principales: <i>Taller con productores y aplicadores</i> en el que participaron 21 personas Y la <i>Charla informativa</i> con los vecinos a quienes se visitó y entregó invitaciones. Asistieron 10 personas; tuvo como objetivo comunicar: beneficios de implementar prácticas MIP, como cambio en el sistema de producción. Alcances de la ordenanza comunal de Godoy referida a fumigaciones. | Este método de trabajo aspira reducir o eliminar el uso de plaguicidas y su impacto al ecosistema. Es una estrategia de control de plagas que incluye varios métodos que se complementan: químicos, biológicos, genéticos, culturales, mecánicos, combinándolos entre sí de acuerdo con las circunstancias.  |
| <b>Caso 2</b> | Las cortinas forestales multiestratos permiten una mejor optimización en el efecto de barrera para mitigar la velocidad e incidencia de los vientos y servir de filtro para las partículas suspendidas.  | Es necesario que la comunidad conozca los aportes y beneficios que implican la presencia de los árboles en los centros urbanos. Para ello deberán realizarse campañas de concientización, difusión por diferentes medios y la participación de actores locales. Se pueden incorporar otras actividades productivas en el marco de la agroforestería.  | El concepto de multipropósito nos permite incorporar la idea de un aprovechamiento de las especies, tanto por los servicios ambientales que generan (absorción de anhídrido carbónico, liberación de oxígeno, polinización, biodiversidad, fijación de suelo, movilización de nutrientes, paisajismo, etc.) como sus posibles usos (leña, madera, melífero, etc.) en un manejo racional del recurso. |
| <b>Caso 3</b> | Para interiorizar a los productores sobre alternativas para la franja y conocer sus perfiles socio-productivos se entrevistaron a aquellos cuyos predios se encuentran incluidos en área delimitada por la ordenanza. Formas de ordenamiento del territorio, de las producciones, de los mercados locales, encuentro entre actores diferentes, productores y consumidores. | El Pacto Territorial busca abordar la dinámica de la franja agroecológica de manera integral con productores, consumidores, instituciones locales claves, el gobierno local y a otras nacionales y provinciales (INTA, UNR, SAF).   | Las opiniones evidenciaron una preocupación más vinculada a la disminución de la conflictividad social local que a la creencia de que puedan estar afectando la salud de la población (incluida la suya propia).   |
| <b>Caso 4</b> | Sistema de gestión de aplicación de fitosanitarios. Riesgo Ambiental de los  | Generación del flujograma y mapeo de actores involucrados en la temática espe-  | Generar y hacer visible la factibilidad de opciones agro-productivas de menor  |

|               |   |  |   |
|---------------|---|--|---|
|               | fitosanitarios utilizados, determinación de las características de los plaguicidas aplicados, comparación entre ordenanzas locales y con la ley provincial Prácticas agronómicas en el módulo de transición agroecológica.  | cífica de las aplicaciones en el periurbano.   | impacto ambiental. Opciones agro-productivas de menor impacto ambiental.  |
| <b>Caso 5</b> | Dos dispositivos territoriales: uno biológico productivo y otro socio organizativo. El primero, mediante la implementación de un módulo experimental mixto de 33,5 has (agrícola-ganadero) en transición agroecológica en lotes de la Experimental Oliveros del INTA que limitan con la zona urbana, con el doble fin de atender a la situación local y de generar una propuesta alternativa para los sistemas productivos extensivos predominantes en su área de influencia. | La segunda, a través de una red interinstitucional y multisectorial, con el propósito de gestionar proyectos tendientes al desarrollo territorial, generando condiciones para canalizar inquietudes sobre distintos temas entre ellos los bordes de la localidad. La implementación del módulo experimental y la conformación de “Oliveros en Red” son una forma de abordaje en construcción, ante los cambios en los vínculos urbano rural, en el territorio del periurbano.  | Conjuntamente como dispositivo socio-organizativo, se inició un proceso interinstitucional y multisectorial con el propósito de gestionar acciones tendientes al desarrollo territorial en la localidad de Oliveros, permitiendo canalizar inquietudes sobre distintos temas del ámbito social, ambiental y económico. Los actores convocados pertenecen a la sociedad civil, al sector público y al sector empresarial. Con relación a la aplicación de fitosanitarios se colabora en la mejora de la ordenanza local y como espacio para pensar otras formas de producción que contribuyan a la mejora de la calidad de vida. |
| <b>Caso 6</b> | En la segunda – socioeconómica– se consolida esta forma de agricultura como movimiento social. La integración de las diferentes culturas respetando los estilos de vida y cumpliendo un papel social en la transmisión de valores y prácticas sociales. Fomentando alianzas estratégicas en la integración urbano-rural, para consolidar el modelo de alimentación sana.  | En la tercera – organizativo-política– se contribuye al desarrollo local fortaleciendo procesos ciudadanos participativos donde la agricultura agroecológica se constituye en la forma de producción de alimentos, relacionando a los productores y a los consumidores, fortaleciendo la economía local. Adaptando los hábitos de consumo a la producción estacional según las regiones. Certificando participativamente la calidad del alimento, en base a un protocolo de confianza entre productores y consumidores. Generando traba- | La primera – productivo-ambiental– contribuye a la estabilidad y productividad de los ecosistemas a través de prácticas (asociaciones, rotaciones, cortinas verdes, siembras escalonadas, cobertura de suelos, trampas para insectos, incorporación de colores y olores diversos para ahuyentar insectos y aumento de poblaciones de benéficos) que nos permiten crear sistemas parecidos a los naturales en la región considerada. Lo que genera un aumento de la biodiversidad intra e interespecie, nos permite la integración de subsistemas, que tratan de reflejar la   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | jo para las familias, transformación de las producciones a nivel local. Fomento de políticas públicas que den marco jurídico a la soberanía alimentaria, protección de las economías locales, con base territorial. | complejidad de la naturaleza - sistemas silvopastoriles, agroforestales- lo que contribuye al uso de la energía en forma eficiente. |
|--|--|---|---|

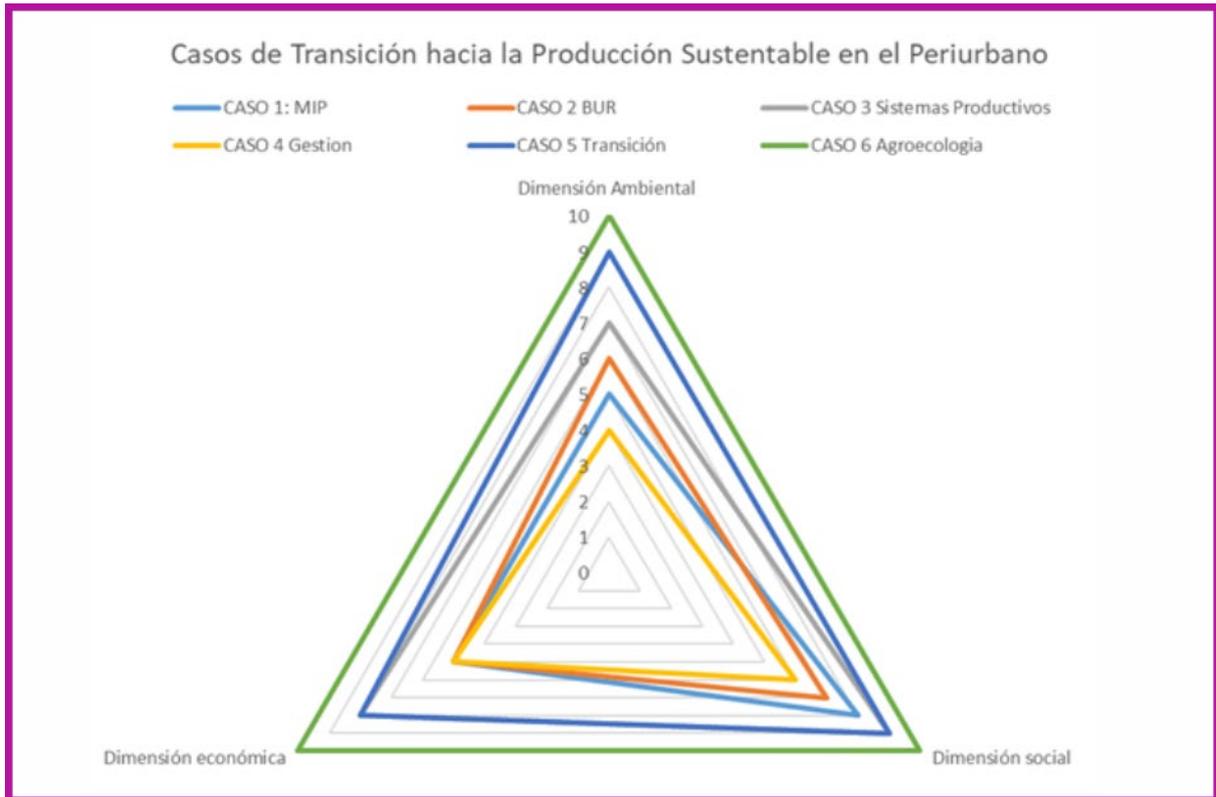
La comparación de los casos se organizó en la Tabla 4.3 considerando las tres dimensiones ambiental, social, económica, teniendo en cuenta las características que las diferencian entre sí.

En la Tabla 4.4. se observan los factores que se ponderaron para el armado de la Figura 4.4 que permite visualizar los casos de estudio en relación con las tres dimensiones mencionadas.

**Tabla 4.4. Factores para la comparación en el marco de la transición agroecológica.**

|   |
|---|
| <p><b>Factores</b></p> <p><b>Dimensión Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diversidad de especies</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asociación</li> <li>- Control de Plagas</li> <li>- Especies forestales</li> <li>- Cobertura de suelos</li> <li>- Tecnología apropiada</li> <li>- Disminución de insumos externos</li> <li>- Diversidad de especies</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Dimensión Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Institucionalidad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización Sectorial</li> <li>- Capacitación</li> <li>- Gestión multisectorial</li> <li>- Difusión y comunicación</li> <li>- Disminución de problemas ambientales</li> <li>- Institucionalidad</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Dimensión Económica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mercados de Cercanía</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercados tradicionales</li> <li>- Producción de alimentos</li> <li>- Consumo responsable</li> </ul> </li> <li>• <b>Economía Social</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normativa</li> </ul> </li> </ul> |
|---|

**Figura 4.5. Casos de transición hacia la producción sustentable en el periurbano.**



Fuente: elaboración propia.

La Figura 4.5 nos permite observar en los distintos casos de estudio, en relación a las dimensiones ambiental, social y económica, y además inferir comparaciones entre las diferentes formas de abordaje del uso del suelo del periurbano:

El caso de MIP consisten en la incorporación de una práctica de control de plagas por diferentes métodos, se puede ver que la dimensión económica tiene valores bajos porque continua con una forma de economía convencional y en la dimensión ambiental también los valores son bajos porque es un primer escalón para abordar la problemática, pero dista mucho de la situación óptima planteada, con todas las otras **prácticas** como aumento de la biodiversidad, disminución de insumos externos.

En el caso del **BUR** la incorporación de cortinas multipropósito, el valor económico repensado desde la oferta de servicios ecosistémicos y de recreación, aunque los tiempos de comercialización son de largo plazo, los valores ambientales y sociales están bien ponderados por-

que el planteo es convocar a espacios interinstitucionales y en lo ambiental ejerce una protección a las áreas urbanas. Esta posibilidad puede ser parte de **prácticas o un proceso** de transición hacia la agroecología.

El Caso de **Sistemas Productivos** se enmarca en un **proceso** de ordenamiento del territorio considerando los sistemas productivos de la región. Así como está planteado, necesita un mayor desarrollo en lo económico por la falta de canales de comercialización o mercados de cercanía para productos agroecológicos.

El Caso de **Gestión de Fitosanitarios** constituye como una **práctica** que puede ser un estadio previo o simultáneo con la incorporación del MIP; se aleja del modelo de agroecológico, pero se rescata la consideración del riesgo ambiental

El Caso de **Transición Agroecológica** es un **proceso** con dos dispositivos que se vinculan para llevar adelante las actividades en el marco de las tres dimensiones. Como limitantes, nos aparece en este caso la falta de canales de comercialización de productos agroecológicos, la falta de semillas de variedades y bioinsumos apropiados.

#### 4.5 CONCLUSIONES

Las relaciones entre los territorios urbanos de las ciudades y sus “hinterland” rurales se establecen a partir de estos espacios en los que los actores pueden revincular la actividad agropecuaria con el territorio a través de la alimentación, del cuidado del ambiente, la oferta cultural y patrimonial y del turismo, con un modelo de agricultura de proximidad. En el marco del COVID se ve revalorizada, se necesita tener abastecimiento local y cercano.

Los modelos considerados nos permiten observar las diferentes estrategias a considerar en la implementación de un proceso de transición agroecológica, cómo se pueden vincular diferentes técnicas de productos o procesos para aproximar a la situación ideal donde se conside-

ren las tres dimensiones: económica, social y ambiental. Incluso en un mismo territorio pueden convivir diferentes agriculturas, por lo que es necesario pensar los vínculos entre las distintas formas propiciando alianzas posibles de complementariedad.

La agricultura en el periurbano o de cercanía tiene como objetivo la producción de alimentos, con un enfoque agroecológico, con estrategias de sellos de calidad, sistemas participativos de garantías, ferias francas, mercados locales. Todas estas formas permiten vincular a los productores con los consumidores, consolidando sistemas alimentarios locales para la seguridad y soberanía alimentaria asegurando el derecho a la alimentación de las comunidades.

Esta agricultura de proximidad se caracteriza por vincular nuevamente a la ciudad con sus territorios rurales, promoviendo agricultura de proximidad y una mejora de la calidad de los alimentos. Revitalización y revalorización de antiguos pueblos, redes de escuelas rurales con técnicas sostenibles. Una marca del territorio de ambiente sano, haciendo del área rural un lugar o un estilo de vida, no solo como un espacio productivo, sino poniendo en valor la cultura local, el entorno natural, que pueden aportar a espacios de recreación y turismo sostenible.

## CAPÍTULO V

---

### **EL PROBLEMA DE LA SOSTENIBILIDAD AGROPECUARIA DEL PERIURBANO**

*El mundo que hasta este momento hemos creado  
como resultado de nuestra forma de pensar  
tiene problemas que no pueden ser resueltos  
pensando del modo en que pensábamos cuando los creamos.*

Albert Einstein

## **5.1 INTRODUCCIÓN**

La problemática ambiental es un problema de conocimiento que no se puede enfocar aisladamente bajo el enfoque mecanicista y reduccionista, sino que se deben tomar en cuenta las interrelaciones recíprocas que la vinculan con diferentes actores y con otros problemas ambientales y entre sí, ya que la complejidad de un sistema ambiental no está determinada solamente por la heterogeneidad de los elementos (o subsistemas) que lo componen sino además por la mutua dependencia de las funciones que cumplen dichos elementos dentro del sistema total. Este capítulo tiene como objetivo construir el problema del periurbano desde la complejidad siguiendo a Herrera (2003), donde los distintos problemas de sostenibilidad que enfrenta el territorio no se pueden entender aisladamente. No se solucionan dando respuesta para cada uno por separado, porque constituyen un sistema relativamente enquistado, que facilita que se reproduzcan los unos a los otros, formando una estructura de relaciones cuyos problemas o debilidades son justamente el objeto de análisis. A este análisis le sumamos el concepto de Justicia Ambiental y los elementos que son propios de la Justicia con relación a la sostenibilidad aplicadas a la evaluación ambiental estratégica.

## **5.2 MARCO TEÓRICO**

### **5.2.1 Problemática ambiental: percepciones y conceptos.**

El conocimiento de una sociedad estructura su cosmovisión. Esta cosmovisión determina la posición del hombre en el mundo, justifica su relación con el medio, explica los fenómenos circundantes, regula las interrelaciones, como también un cierto tipo de valores y normas, ofreciendo distintos esquemas de solución a los problemas. Se crea pues una realidad muy concreta. Generalmente las cosmovisiones dan lugar al sistema de creencias, más o menos elaboradas en todas las sociedades. La gran variedad se debe tanto a la gran creatividad del

hombre como a la gran variedad de ecosistemas que exigen diferentes tipos de adaptación. El problema ambiental es eminentemente político, todos somos partidarios de la defensa del medio ambiente, pero en el terreno que no contradice nuestros propios intereses. Los países que dependen de la explotación maderera están dispuestos a formar fila contra la contaminación por energía fósil y los que se acomodaron en la producción y comercialización de la energía fósil están dispuestos a defender la tierra amenazada por la deforestación. Se enfrentan en la arena dos posiciones finalmente: la una dice que es necesario detener el desarrollo: estabilizar la población, reducir el consumo, detener el crecimiento del capital; la otra sostiene que es posible encontrar una salida a la crisis dentro del actual modelo de desarrollo. En las reuniones internacionales sobre desarrollo se llegó a la conclusión de que detener el desarrollo es una propuesta que difícilmente podría ser aceptada por los países del Tercer Mundo que aún necesitan impulsarlo en la medida que se supone que la pobreza causaba también impactos ambientales que es necesario frenar. ¿Estarían dispuestos los países ricos a frenar su propio desarrollo de forma unilateral? (Ángel-Maya, 1995). A partir de la década del '60 y sobre todo en los últimos veinte años, los países industrializados cayeron en la cuenta de que en la ecuación energía + materia prima = productos + desechos, existen límites que no pueden superarse sin “matar la gallina de los huevos de oro”. Esto obedece a una serie de motivos, como el agotamiento de los recursos naturales no renovables o el deterioro de los renovables. Comenzó a comprenderse que, lejos de ser eternos o gratuitos, estos recursos son esenciales para el desarrollo sostenible, equitativo y económicamente rentable de pueblos y países. Se comprendió también que la capacidad de autodepuración de los cuerpos receptores de desechos industriales (suelo, agua, aire) no es ilimitada, y que no se puede contaminar indefinidamente el medio sin deteriorar finalmente la calidad de vida de toda la población. Esto último ocurrirá no solo en el área donde se generan las emisiones contaminantes (sean estas gaseosas o partículas, efluentes líquidos o residuos sólidos o semi-sólidos), sino en regiones

mucho más amplias, y ocasionalmente a grandes distancias, cruzando el océano como en el caso de las lluvias ácidas en el hemisferio norte. Peor aún, la degradación en la calidad de vida ya se produce como consecuencia de los denominados efectos globales: adelgazamiento de la capa de ozono, o el efecto invernadero. Todo esto sin contar la perspectiva cierta del consumo de las reservas de combustibles fósiles a un plazo relativamente corto, los efectos de la deforestación de las selvas tropicales, la pérdida de productividad de los suelos agrícolas, la erosión y desertificación, la pérdida de biodiversidad, etc., al mismo tiempo que aumentan las demandas de alimentos por parte de una población humana en crecimiento exponencial en las últimas décadas (Catoggio, J.A. 1993).

Todas estas perspectivas obligan a la toma de conciencia en cuanto a la importancia y el significado que cobran las formas de producción industrial como fuente de contaminación y degradación ambiental. De esto se sigue que, más allá de los factores inherentes a su rentabilidad o crecimiento, deben tenerse en cuenta nuevos factores (ubicación, instalación, habilitación) que tomen en cuenta el bien común de la población, a la que en última instancia está dirigida la actividad productiva o de servicios. La problemática ambiental, como hemos mencionado anteriormente, no se puede enfocar aisladamente, por lo que necesita de un enfoque sistémico e interdisciplinario.

El enfoque sistémico es aplicable tanto a los sistemas ambientales como a la realidad cotidiana. Pensar desde este enfoque la realidad es una forma particular de comprenderla. El sujeto que aprende podrá adquirir de esta manera una visión holística, integrada, de los problemas ambientales, de sus implicancias e interconexiones, y al mismo tiempo, lograr habilidades que le permitan manejar más eficientemente esa realidad.

El enfoque interdisciplinario de abordaje de los contenidos se constituye según un principio organizador común a las distintas disciplinas. Este enfoque utilizado por los estudios eco-

lógicos y medioambientales permite abordar un determinado contenido, en este caso un problema socio ambiental, según un principio organizador común a varias disciplinas.

Así, al hablar de medio ambiente, entendemos la interrelación de la sociedad humana con la naturaleza, tomando a los seres humanos como parte del ecosistema “transformado” del cual somos parte.

La Justicia ambiental como concepto surge generando la alianza entre el ambientalismo y el principio de justicia, es un fenómeno relativamente reciente, ha contribuido en sumar a la lucha medioambiental ecológica, la justicia social. El concepto de justicia ambiental surge en los años setenta en contextos de luchas desde espacios de marginalidad socioeconómica y racial, en los Estados Unidos. La justicia ambiental se define como: “la búsqueda de la justicia equitativa y la protección igual bajo todas las leyes y reglamentos en materia ambiental, sin discriminación con base en la raza, el origen étnico y/o la condición socioeconómica” (Primer Encuentro para el Liderazgo Ambiental de Personas de Color o Primera Cumbre de Líderes Ambientales de Personas de Color, 1991).

En su marco teórico, la Justicia Ambiental tiene **tres pilares** que sostienen esta propuesta: defiende el derecho de todos a un medio ambiente no degradado, considera el principio de precaución como política ambiental, y tiene como objeto invertir el paradigma de protección ambiental dominante, que propone la gestión de los riesgos y no su eliminación, manteniendo el statu quo de inequidad.

La innovación más significativa del movimiento por la justicia ambiental es el hecho que ha transformado el marco del discurso del ambientalismo moderno, al incorporar el elemento de la justicia social. Así el marco de análisis de la Justicia Ambiental, que conecta los conceptos de ecología y justicia social, busca enriquecer el enfoque multidimensional de la pobreza (Rozansky, 2011).

La calidad de la vida humana está estrechamente conectada con la calidad del medioambiente. Sin ecosistemas sanos y sostenibles, la calidad de vida de todas las criaturas seguirá deteriorándose. Por lo tanto, resulta lógico que la promoción de la dignidad humana signifique también promover ecosistemas sanos. Necesitamos reconsiderar y cambiar nuestro modelo económico actual y nuestra mentalidad consumista.

El ordenamiento territorial en general es descripto como un agregado de variables que describen hechos positivos. Por ejemplo, tipo de ocupación del suelo, expansión del suelo urbano, tipo de actividad agrícola, la normativa. Y el problema se describe como un agregado de variables, pero no alcanza a constituir un objeto integrado.

Un buen ejemplo son los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), que son 17 enunciados que nos llevarán hacia la sostenibilidad, pero no están integrados, sino que deben pensarse situadamente, pero vinculados, porque cada uno influye sobre el otro y lo modifica: necesariamente hay que tener un pensamiento estratégico.

Tengo que construir el hecho científico, hago una descripción estructural. No tomo un objeto y trato de despedazarlo analíticamente y dar una explicación integrada a través de las partes, sino que debo construir el hecho. La estructura es un constructo en todo el sentido de la palabra.

Construir un objeto tiene que ser construir un sistema. Por definición “un sistema es una entidad cuya existencia y funciones se mantienen como un todo por interacción de las partes (O’Connor y McDermontt, 1997).

La actividad estructuralista según Barthes (1973) es tanto reflexiva como poética, es reconstruir un objeto, de modo que en esta reconstrucción se manifiesten las reglas de funcionamiento de este objeto. Estructura es relación entre elementos, no autónomos, interdependientes: la mutación de uno supone un cambio en el conjunto. La estructura no es sustancia

medular del objeto, ni su núcleo, sino el sistema relacional inmanente al objeto que lo hace inteligible y explica el funcionamiento de la cosa. Sistema es objeto.

La estructura para construir el objeto de sostenibilidad nos lleva a un lenguaje sistémico que permite integrar varios lenguajes desde la ciencia política, agrarios, sociales, económicos. El lenguaje sistémico está interesado en la “función de la relación”, no en lo que es la cosa misma, lo que es el objeto que es en sí mismo, sino la función que juega en esa relación. Este es un fundamento relacional que pone en relación entidades cerradas analíticamente, va a la funcionalidad. Genera un relato causal, doy una explicación de un algo, lo constituyo una realidad. La construcción del problema es relato, la lucha es por el relato funcional. Esa entidad que se describe es auto sostenida, genera un bucle sistémico, una realidad autónoma.

En el ordenamiento territorial (OT) tenemos tres desafíos descriptivos: 1- No confundir el mapa con el territorio. 2- El objeto de política pública para el OT es el sistema auto referente. 3- La sostenibilidad territorial, cómo describir el equilibrio de un territorio.

El primer dilema nos invita a conocer el concepto de territorio. Es un complejo de interconexiones en donde las relaciones, eventos, fenómeno, dinámicas y procesos son todos interdependientes y se retroalimentan (Sosa, 2012). El territorio es una red, un tejido que articula componentes físicos, procesos ecológicos y procesos sociales históricos que delinear su configuración en tanto forma sistémica peculiar asociada a la disposición, pero también a relaciones de dependencia, proximidad, propiedad, inherencia, información, etc. Es un contenedor y un escenario de procesos y dinámicas ecológicas, poblacionales, relaciones de poder interconectadas con el contexto inmediato y mediato. Más allá de alguna delimitación que pueda hacerse, el territorio es un ámbito donde se desarrollan espacios, relaciones y determinantes que combinan los impactos del proceso local, nacional y global, de lo urbano y lo rural. Es, en

palabras de Santos (1996), una realidad relacional: cosas y relaciones juntas o, en palabras de Bozzano (2000), tiene un continente y un contenido.

El segundo desafío es el problema, el objeto posible para el OT. Los sistemas sionaturales problematizados no son receptivos a interacciones instructivas, por lo tanto, los sistemas son cerrados (Luhmann y Maturana, 2003), se auto codifican. Lo que el sistema es lo define el propio sistema. No hay espacio para solucionar nada desde fuera del sistema. Y como tercer desafío: ¿dónde está el equilibrio territorial? Es indescriptible la sostenibilidad territorial como un equilibrio de puntos, como el cruce de tres variables: ambiental, social y económica. Se propone una descripción estructural sistémica del problema de gestión de sustentabilidad de gestión territorial. Esta descripción es contingente, no universal.

Los procesos políticos locales van incorporando nuevas formas donde la interacción con las instituciones intermedias para la toma e implementación de las decisiones se da en forma articulada entre las instituciones políticas y la sociedad. Para referirse a esta realidad suele emplearse el término gobernanza, gobernación o gobierno en red (governance en inglés), como fenómeno distinto del gobierno tradicional basado en la relación jerárquica entre quien gobierna y quien es gobernado y que se apoya en la facultad normativa del Estado y en su capacidad para hacerla efectiva” (Navarro Gómez, C. 2002).

El análisis de los programas y las acciones desde la perspectiva del desarrollo sostenible permite ver avances y diferencias existentes en los tres ejes considerados (social, económico y ambiental), así como los desafíos políticos, ideológicos, partidarios, empresariales, sociales, ambientales y tecnológicos que atraviesan este proceso incipiente de gobernanza compartida.

Los resultados epistemológicos más relevantes del intento de definir la sostenibilidad como una entidad “objetiva” derivada de sumar perspectivas analíticas son la complejidad y la incertidumbre. (Funtowicz y Ravetz, 1994) Y estos dos conceptos constituyen el fundamento de

la epistemología transitiva de la sostenibilidad. Complejidad e incertidumbre, conjuntamente, permiten concluir que el Desarrollo Sostenible no es decible y que, por tanto, el problema de qué hacer no puede depender tanto de la descripción del objeto sobre el que deseamos actuar, sino del cómo decidimos qué hacer. (De Marchi y Ravetz 2001, O'Neill y Spash 2001) (Jiliberto Herrera, 2003).

### **5.3 METODOLOGÍA**

Se realizó un proceso de modelación sistémica para la formulación del problema de sostenibilidad que facilite la decisión de política pública. La descripción del problema ambiental es fundamental para poder entenderlo en su complejidad, tomando al periurbano como bien público.

La información que se analizó es producto de un encuentro donde se intercambiaron estrategias y alternativas productivas para el periurbano con actores e instituciones de la zona centro de la República Argentina. Esta información nos sirvió como parte del respaldo técnico-perceptivo del tema, con la participación de ciento setenta y dos personas.

La metodología de análisis y diagnóstico de sostenibilidad fue adaptada de Jiliberto Herrera (2014) y se aplicó para el armado de una matriz de análisis y un mapa de sostenibilidad sectorial, considerando los veintidós factores encontrados y organizados por dimensiones: 1- Geográfica, Ecológica y Ambiental 2- Social y Cultural 3- Económica/ Productiva: 4- Institucional 5- Organizativa y Política y 6-Tecnológica.

Se organizó la información de cada factor con un archivo de respaldo, que permitió trabajar sobre cada factor como un “ladrillo”, como constructo para el armado del modelo descriptivo de la sustentabilidad del periurbano. Entender que tratamos de construir una modelación, construir un discurso que relaciona las partes. El discurso estructura lo que estamos escribiendo para develar el problema del Periurbano.

Esta información se organizó en una matriz donde se especificaba el “sentido del factor” desde las percepciones de los actores. Aquí explicamos desde dónde se considera el factor y las oportunidades y limitaciones expresadas. Los resultados de la interacción entre las dimensiones permiten describir el sistema y cómo se reproduce, develando el patrón actual de la sostenibilidad territorial desde el punto de vista de los/as actores.

Luego se organizó un discurso explicativo junto con gráficos que permiten visualizar las interrelaciones entre las dimensiones y la modelación que permite vincular a los factores involucrados. Se explicó la relación de influencia: en qué sentido favorecen, condicionan, incentivan o limitan. Es una estructura de relaciones funcionales entre elementos. Las cosas (elementos) no solo son cosas, cumplen funciones. Para el armado del Modelo de relaciones funcionales en el Periurbano se utilizó el programa Cmaps. Se armó el discurso sobre los factores del periurbano considerando que hay un paradigma de gestión.

Se realizó un análisis de la holoarquía de la sostenibilidad del sistema periurbano, siguiendo una aproximación nueva desarrollada por Jiliberto Herrera (2003). Esta metodología permite realizar el análisis ambiental, social y económico, no como una suma de todos, sino como un emergente nuevo donde se dan interrelaciones, lo que facilita el estudio de las distintas dimensiones y sus factores, de modo de encontrar patrones de comportamiento con sinergias positivas, negativas o neutras que nos permitan generar abordajes específicos y situados siguiendo una metodología flexible para el ordenamiento del territorio. Y se vinculó esta gestión con el concepto de Justicia Ambiental realizando un gráfico para una lectura integrada.

No se enuncian las soluciones, sino que se construye el problema de Sostenibilidad y se lo vincula al paradigma de Justicia Ambiental como una metodología previa a pensar en la gestión y diseño de políticas públicas.

Se consideraron las dimensiones como propiedades que caracterizan al periurbano, entre ellas:

- **Dimensión económica/productiva:** Incluye los diferentes sistemas/cadenas de producción y tipos de empresas predominantes, así como las finanzas, los medios de producción, las instalaciones, infraestructuras y la dotación de servicios de apoyo a la producción disponibles en un territorio.

- **Geográfica, ecológica y ambiental:** Constituye una dimensión central y diferenciadora de cada territorio, que contempla las condiciones agroecológicas del medio, su paisaje, fuentes de materias primas, agua, energía, así como los bienes y servicios medioambientales que el medio natural ofrece.

- **Organizativa y política:** Se tomaron en consideración las redes de instituciones presentes en cada territorio, así como también las formas de gobierno que delimitan las regiones. La expresión *política de formas de gobierno* alude a las diversas maneras de organización de un estado o el ejercicio del poder. En el caso de Santa Fe, la forma de organización adoptada en el territorio provincial se distribuye en 19 departamentos, 365 distritos, 352 municipios y comunas.

- **Social y cultural:** Representada por la distribución poblacional y el conjunto de normas y valores que rigen las interacciones entre las personas. La premisa básica es colaborar a la construcción y el desarrollo de las comunidades, involucrando a todas las partes interesadas, reforzando las redes sociales y fomentando el arraigo territorial.

- **Institucional:** Esta dimensión consideró el entramado institucional existente en el territorio, los vínculos, espacios de interacción, intereses y dinámicas propias.

- **Tecnológica:** La dimensión tecnológica se considera relevante puesto que motoriza la productividad y competitividad de los sistemas y las cadenas productivas. Se incluyen aquí las

tecnologías, herramientas, modos de gestión y equipamientos utilizados en las producciones predominantes.

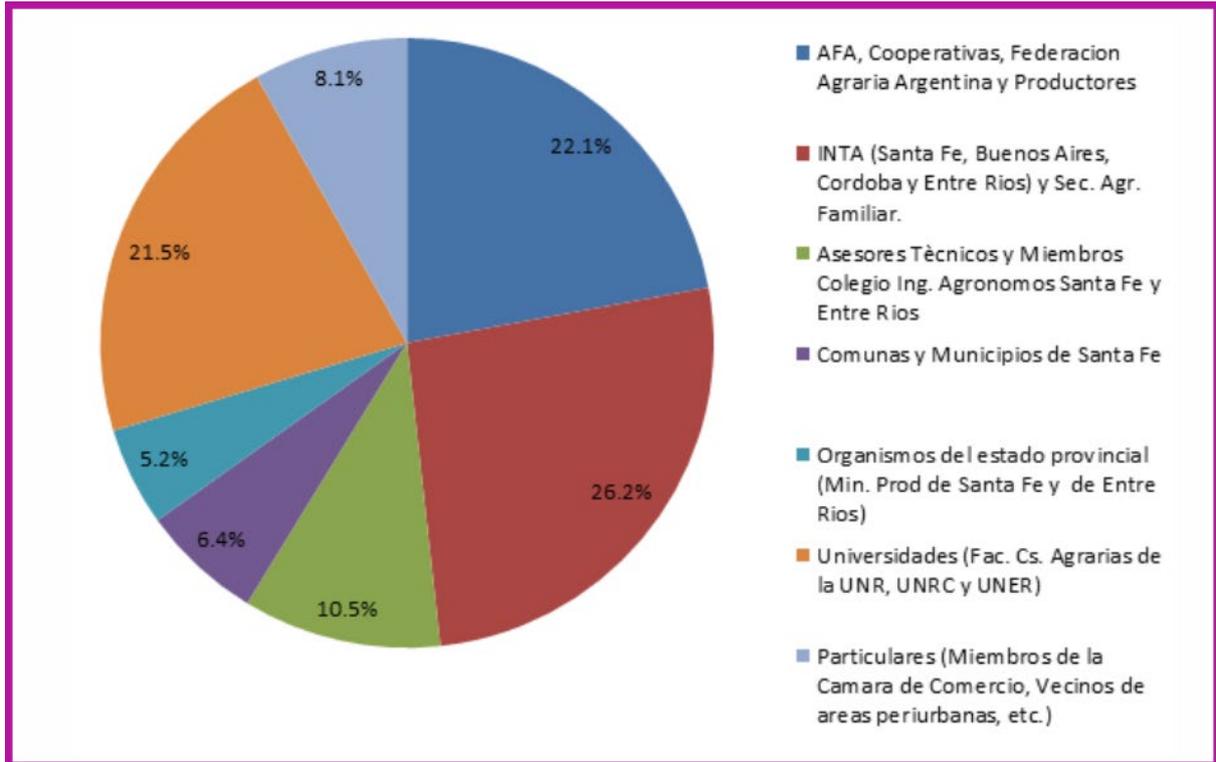
#### **5.4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La descripción de los participantes del encuentro de intercambio de saberes y alternativas productivas para el Periurbano nos permite ver la diversidad de los actores intervinientes.

- **Participantes:**

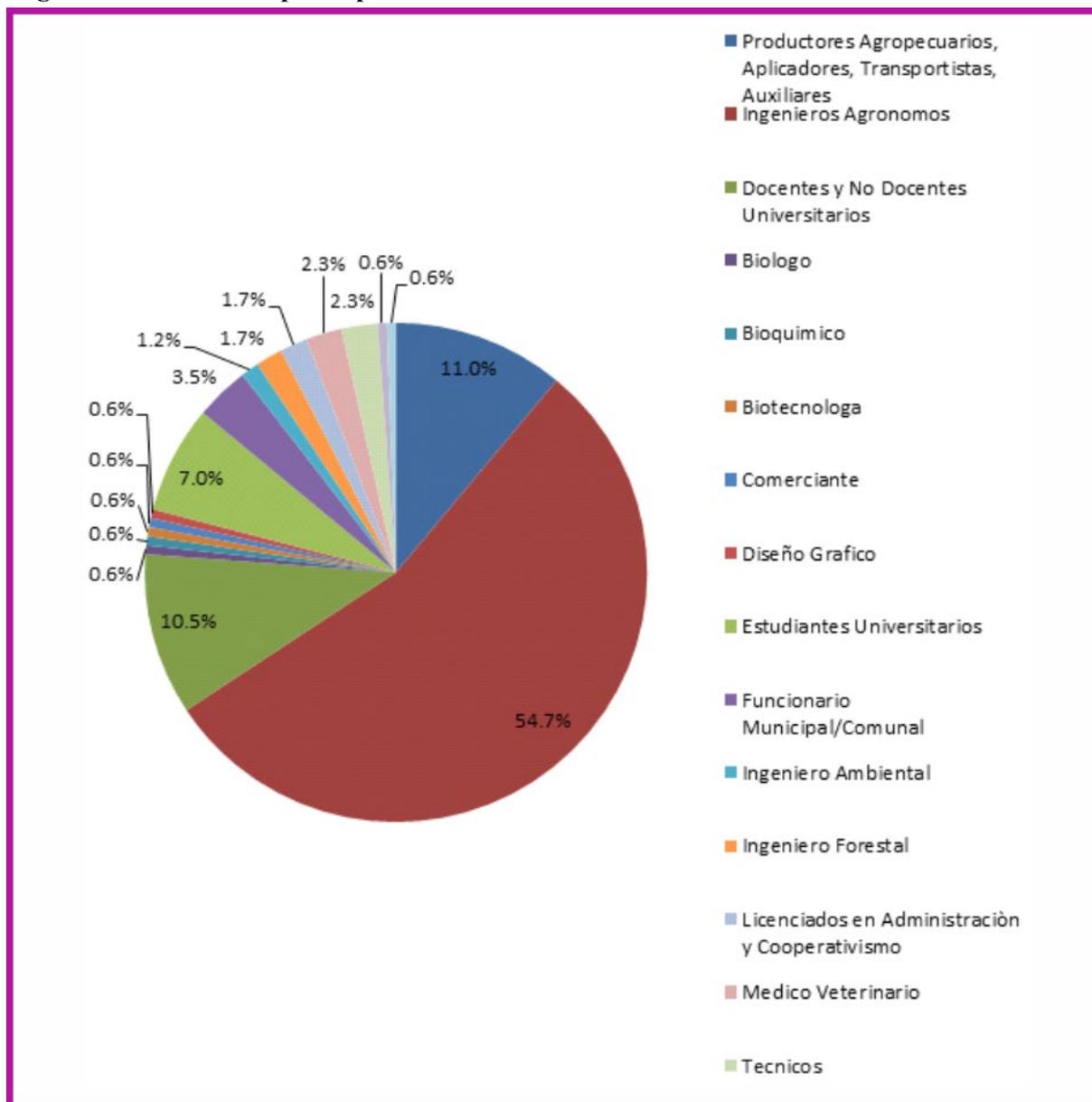
Como se aprecia en la Figura 5.1, de los asistentes al encuentro (172 personas) un 22% fueron productores agropecuarios, representantes de cooperativa y organizaciones del sector; 26% del INTA y la Secretaría de Agricultura Familiar de las provincias del centro del país; un 21,5 % de universidades de la región; el 10,5 % del Colegio de Ingenieros Agrónomos y Asesores Técnicos; el 6,4 % de Comunas y Municipios; el 5,2 % de organismos del estado provincial y el 8% de particulares.

**Figura 5.1. Instituciones representadas.**



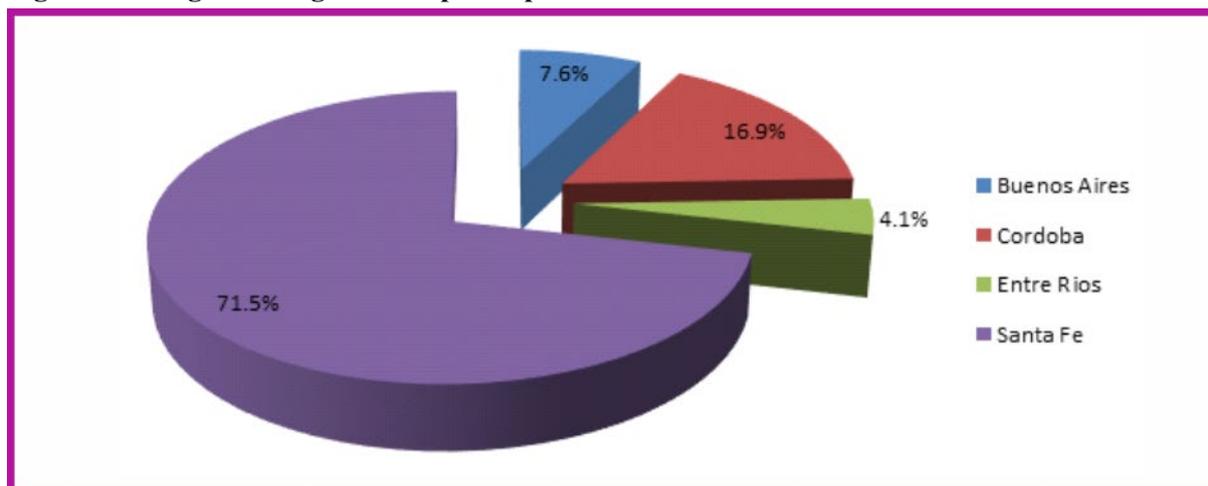
En el registro queda expresado que más de la mitad de los profesionales asistentes eran ingenieros agrónomos, quedando en segundo lugar los productores, luego los docentes universitarios, los estudiantes y el resto de las profesiones en menor medida, tal como se expresa en la Figura 5.2. Si bien es relevante la presencia de los profesionales de la agronomía, esto indica que faltan mayores participaciones de otras profesiones de manera que permitan un trabajo transdisciplinario para su abordaje desde la complejidad.

**Figura 5.2. Profesiones participantes.**



La convocatoria permitió la presencia de muchos representantes de la provincia de Santa Fe y de las provincias de Córdoba, Entre Ríos y Buenos Aires, lo que demuestra la vigencia y la necesidad del abordaje de la temática de periurbanos en la región pampeana (Figura 5.3).

**Figura 5.3. Lugar de origen de los participantes.**



**Tabla 5.1. Factores por dimensión del sistema de la sostenibilidad del periurbano.**

**Dimensión: Geográfica, ecológica y ambiental.**

| Factor  | Sentido   |
|---|---|
| Alquiler de la tierra en las zonas de Exclusión   | El problema de tenencia de la tierra y formas de contratación de parcelas que están comprendidas en la zona de exclusión de pulverizaciones. La falta de presencia de los propietarios particulares en zona periurbana que son trabajadas por contratistas agrícolas. Como oportunidad se menciona la cercanía a las grandes urbes. |
| Degradación de los recursos naturales- Pérdida de la biodiversidad Contaminación Ambiental, | Dificultades: Desconocimiento de que la tierra, nuestro suelo, es un sistema vivo. Presión de la comunidad ante el uso de agroquímicos. Oportunidades: Los suelos productivos del periurbano son muy buenos y permiten diversidad de producción. Protección de la biodiversidad. Disminución de la erosión.                         |
| 5.1 Salud de las personas y del Ambiente  | Oportunidades: El interés y la toma de conciencia de un cambio en las alternativas de producción que no impacten en el ambiente de manera negativa. Ganar en salud del ambiente y de las personas. Soberanía y Seguridad Alimentaria. Valoración del ambiente. Servicio ecosistémico que el periurbano puede brindar.               |

### **Dimensión Social y Cultural**

| Factor  | Sentido   |
|---|---|
| Falta de mano de obra y profesional para un cambio productivo                     | Aumento de la mano de obra, especialmente cuando se piensa en la ganadería como complemento a la producción agrícola. Falta de cultura del trabajo. Relaciones contractuales precarias de tenencia de la tierra y mano de obra. Factor humano. Falta de profesionales preparados. Falta de mano de obra calificada para trabajar en el modelo agroecológico. Trabajadores rurales (peón rural) poco capacitado. Como oportunidad, el creciente interés de profesionales provenientes de diferentes disciplinas por el desafío de nuevas alternativas de producción en áreas periurbanas o fuera de las zonas de exclusión. Existen agentes multiplicadores, voluntariado. |
| La comercialización y el consumo de producción agroecológica está en construcción | La comercialización de producción agroecológica no es masiva; se realiza solo en redes/ferias. Cuesta venderlo a la sociedad y derribar prejuicios. Como oportunidad: existe una demanda social por parte de los consumidores y la necesidad de cuidar la salud de la población.  |

|   |  |
|---|--|
| Falta de comunicación y acuerdos sociales     | <p>Falta de acuerdos sociales. Falta de comunicación adecuada de los modelos factibles de aplicar. No llega una propuesta clara, los mensajes son poco claros.</p> <p>Gran conflicto cultural en la valoración de la calidad de vida.</p> <p>Como oportunidades se potencia el agrupamiento de productores. Existe preocupación de las nuevas generaciones por cambiar. Los jóvenes están más preocupados por el medio ambiente y el cambio de modelo productivo. Hay que empezar, Acción-Reacción.</p> <p>Trabajar la comunicación estratégica desde el sistema de extensión (INTA, Universidades).</p> |
| La cultura tradicional condiciona los cambios | <p>Cambio de mayor dedicación e integración.</p> <p>Miedo al cambio de cultivos extensivos tradicionales a modelos agroecológicos.</p> <p>Existe una resistencia de salir de la zona de confort para ingresar a un modelo desconocido en lo rentable. Oportunidades: capital humano disponible; interés de productores por conocer y capacitarse en nuevas alternativas de producción y de transmitirlo a otros productores de su zona.</p>  |

### Dimensión económica/productiva

| Factor  | Sentido  |
|---|--|
| Precaria tenencia de la tierra                          | <p>La tenencia de la tierra es un factor estructural que influye de manera directa en la sostenibilidad debido a los altos costos de alquiler, la duración de los contratos de arrendamiento y la rentabilidad a largo plazo. Esto dificulta el acceso a la tierra por parte de actores poco capitalizados, en el marco del capitalismo como paradigma dominante, que solo mira el resultado económico de producción de la tierra (rentabilidad de los modelos productivos).</p> <p>En las áreas periurbanas se ven reflejadas estas situaciones sumándole las restricciones en el uso de fitosanitarios que afectan la salud de las poblaciones y se genera una disputa por la tierra para otros usos industriales e inmobiliarios entre otros.</p>   |
| Alternativas productivas sostenibles                    | <p>La escala de producción y el tiempo para lograr rentabilidad son determinantes de este factor. La posibilidad de generar cinturones verdes (de producción hortícola) alrededor de los pueblos que evitarían los intermediarios desde que la verdura sale de la quinta hasta que llega al consumidor y por otro lado genera mano de obra para los pobladores locales.</p> <p>En cuanto a la forma de producción, poder diversificar los cultivos, realizarlos en forma agroecológica a nivel extensivo, generar valor agregado de los alimentos a nivel local. Implementar sistemas ganaderos con la incorporación del rumiante genera valor agregado local, aunque la implementación de la ganadería conlleva problemas porque las áreas son minifundios y sufren abigeato.</p> <p>Se ve como oportunidad este cambio de paradigma con formas alternativas de producción de alimentos de proximidad para la dieta alimentaria. Producción más eficiente energéticamente. Producción local. Aún siguen faltando alternativas de producción que le permita al productor convivir con lo urbano.</p> |
| Falta de infraestructura predial y de agregado de valor | <p>La falta de infraestructura a nivel predial (aguadas, corrales, etc) para la implementación de la ganadería en campo netamente agrícolas, es un factor limitante en la incorporación de la ganadería además no existen proveedores locales de semillas para realizar cultivos de cobertura. Falta de acceso a semillas de variedad para la producción agroecológica. Falta de herramientas para labranza convencionales.</p> <p>Falta de infraestructura a nivel regional para recibir producciones agroecológicas, por ejemplo, acopios para recibir, almacenar y diferenciar calidad de granos. Se ve como una oportunidad la producción de semillas y bioinsumos a nivel local.</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <b>Relación rural-urbano (negativa).</b>   |
| <b>Simplificación modelo productivo. Escasa diversificación</b> | Si bien los productores tradicionales están acostumbrados a un modelo de producción que se fue simplificando en biodiversidad y con altos insumos externos, la perspectiva agroecológica extensiva está ausente en forma generalizada por parte de los productores del área. Aun cuando se observa que cada día son más los productores que quieren buscar una producción agroecológica. |
| <b>Oportunidad de cambio</b>                                    | Cambiar la forma de producción puede disminuir costos económicos, ambientales, huella de C. Sería rentable a mediano/largo plazo.<br>Es una oportunidad para incorporar algo nuevo en los mercados. Hay un incentivo económico (hoy el consumidor está dispuesto a pagar más por este tipo de alimento).   |

### Dimensión Institucional

| <b>Factor</b>                                    | <b>Sentido</b>   |
|--|--|
| Carencia de articulación entre las Instituciones | Carencia de concientización, articulación entre las instituciones en la región. Falta de apoyo de instituciones locales o sistemas de garantía que certifiquen las producciones agroecológicas generadas en el área periurbano. También a parcelas de tierra que sólo ofrecen trabajarlas contratistas para el cultivo de soja. Oportunidades: Potenciar redes de consumo alternativo. Registro de la interdependencia necesidad de potenciar la interinstitucionalidad. Es necesario favorecer las asociaciones de productores de consumidores. |
| Predominio del paradigma dominante               | La diferencia de perspectiva dentro de los colegios de ingenieros agrónomos y el desinterés por trabajar con el paradigma de la agroecología transicional. Oportunidades: existen Instituciones públicas (INTA, Universidades) que capacitan en agroecología y otras formas de producción.   |

### Dimensión Organizativa y política

| <b>Factor</b>   | <b>Sentido</b>   |
|---|--|
| No existe ordenamiento territorial en las comunas                                       | Las comunas no tienen un ordenamiento territorial, no hay una unificación entre las mismas estableciendo el límite entre lo urbano y lo rural. Falta de planificación territorial. Disputas por el uso del suelo del periurbano.   |
| Heterogeneidad de las Normativas Locales  | Las comunas carecen de un orden en las normativas municipales. Ordenanzas comunales o municipales que no permiten tener producciones ganaderas en el periurbano. Oportunidad para generar marcos regulatorios.   |
| Falta de información de los políticos de la problemática del periurbano                 | Falta de información de los políticos sobre esta problemática. Ausencia de consulta al productor para establecer ordenanzas en áreas de exclusión/amortiguamiento y escasez de incentivos para el cambio de sistema productivo.  |
| Falta de políticas de estado para los productores que quieran producir en el periurbano | Falta de políticas de estado para los productores que quieran producir en el periurbano. Falta de una política que proteja los recursos fitogenéticos. Existe compromiso de gobiernos locales. En algunas situaciones llegan a alquilar los campos del periurbano para dar a producir en forma agroecológica.<br>Políticas públicas claras. Oportunidades de establecer ordenanzas para introducción y promoción de la agroecología a nivel local.<br>Pensar la producción de alimentos socialmente (a nivel de cada comunidad). |

## Dimensión Tecnológica

| Factor   | Sentido  |
|--|--|
| Necesidad de desarrollo tecnológico para la transición | No existe transición desde la agricultura convencional hacia la agroecológica.<br>Falta de nuevas ideas en los profesionales que no piensan en las transiciones o alternativas para introducirnos en los sistemas agroecológicos.<br>Se puede generar un cambio de paradigma en la forma de producir. Operativamente se recuperan maquinarias agrícolas para adaptar a producciones agroecológicas.  |
| Falta de información en la forma de producir           | Falta de información en la forma de producir y formación de profesionales.<br>Falta de difusión del sistema Agroecológico.<br>Existe una difusión negativa y/o rechazo hacia esta alternativa. Introducción de buenas prácticas agrícolas acompañado a la producción en periurbano y profesionales capacitados en agroecología.  |
| Escasa formación académica de los profesionales        | Falta de una estructura disciplinar en las Universidades (Estructuras programáticas, curricular) sobre Agroecología. Los ingenieros agrónomos no tienen la preparación suficiente para abordar dicha temática; se tienen que formar en cursos de especialización y postgrado. Existen resistencias profesionales a este sistema. Como oportunidades: la agroecología genera alimentos sanos y saludables. Hay conocimiento tecnológico para aplicar. |

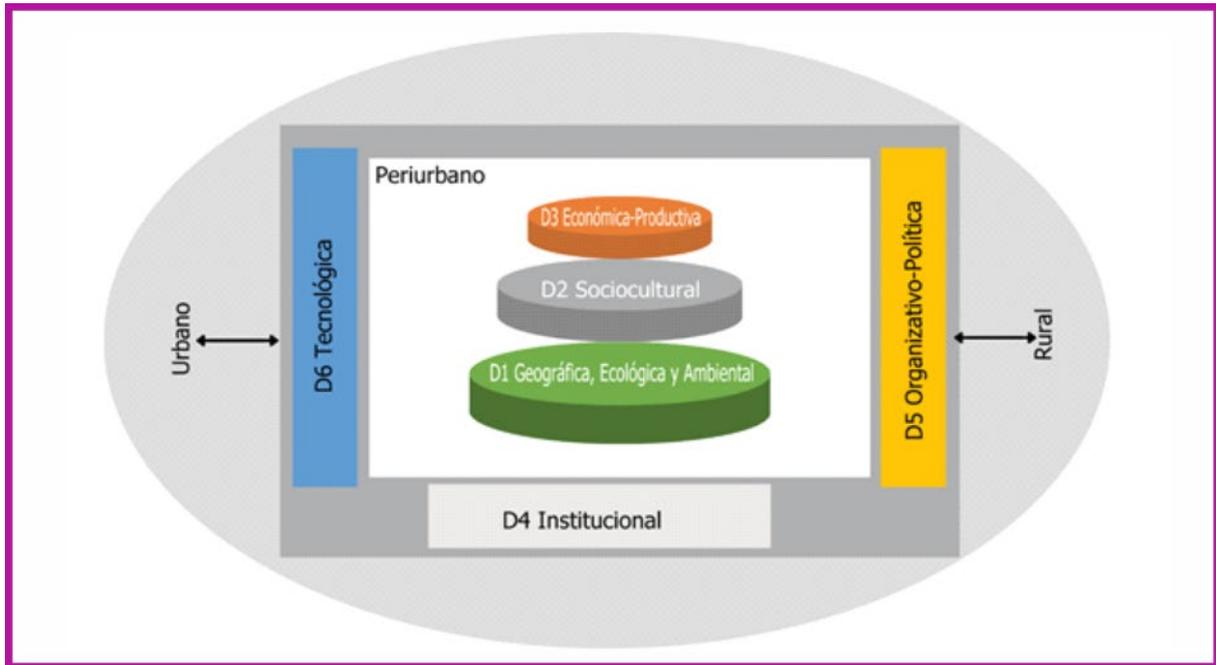
**Tabla 5.2 Resumen de Factores y Dimensiones.**

| Dimensiones                           | Factores                      |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Geográfica, ecológica y ambiental: D1 | Zona de Exclusión F1.1        |
|                                       | Degradación F1.2              |
|                                       | Salud F1.3                    |
| Sociocultural: D2                     | Trabajo F2.1                  |
|                                       | Consumo F2.2                  |
|                                       | Fractura Social F2.3          |
|                                       | Cultural F2.4                 |
| Económica/ Productiva: D3             | Tenencia de la tierra F3.1    |
|                                       | Alternativas Productivas F3.2 |
|                                       | Infraestructura F3.3          |
|                                       | Formas de Producción F3.4     |
|                                       | Oportunidad de cambio F3.5    |
| Institucional: D4                     | Debilidad Institucional F4.1  |
|                                       | Paradigmas dominantes F4.2    |
| Organizativa /política: D5            | Ordenamiento Territorial F5.1 |
|                                       | Normativas F5.2               |
|                                       | Desinformación F5.3           |
|                                       | Políticas públicas F5.4       |
| Tecnológica: D6                       | Transición F6.1               |
|                                       | Información F6.2              |
|                                       | Formación F6.3                |

La problematización del sistema complejo del periurbano la podemos ver en las Tablas 5.1 y 5.2 que nos facilitan observar los elementos del sistema en cuestión. Produce un conocimiento que pretende poner en diálogo dimensiones muy distintas, con formas de cuantificación diferentes, por lo que el estudio de la unidad sistémica se torna un conocimiento situado y específico, donde se deben analizar las relaciones y la interrelación entre las dimensiones.

• **Sistemas Periurbanos: Territorios en Disputa:**

**Figura 5.4: Relaciones de relaciones entre dimensiones de la sostenibilidad del periurbano.**



Elaboración Propia adaptado de Jiliberto Herrera, R. (2003) Sistemas de Relaciones entre espacios de Sostenibilidad.

La Figura 5.4 nos permite ver que los tres subsistemas centrales (económico, social y ambiental) se vinculan en el sentido del gráfico. Se encuentran verticalmente vinculados y siendo la variación el tamaño de los tres subsistemas: el mayor es el ambiental, le sigue el social y luego el económico.

En cuanto a las dimensiones institucional, organizativa política y tecnológica se vinculan de dando soporte organizativo, normativo y tecnológico al marco de condiciones de sostenibilidad del periurbano. Esta comprensión de las relaciones al interior del Periurbano es el resultado de una simplificación de la realidad a los fines de comprenderla.

Otra cuestión que buscamos visualizar con la Figura 5.4 es que el espacio periurbano se encuentra entre otros dos espacios –urbano y rural– con los que intercambia constantemente flujos de bienes materiales e inmateriales, convirtiéndose en un territorio dinámico y en disputa.



Profundizando en las funciones del sistema, la Figura 5.5 muestra las interrelaciones identificadas entre los factores de la sostenibilidad. Ya no se trata de una descripción gráfico-analógica sino de una descripción lógica de relaciones de causalidad entre los factores identificados de las dimensiones consideradas, donde es posible distinguir grados de influencia entre unos y otros.

Para la interpretación de la Figura 5.5, los veintiún factores que aparecen están organizados por colores que responden a cada una de las seis dimensiones a las que pertenecen, como en la Tabla 5.2.

La problemática de gestión del periurbano como un espacio entre un proceso de urbanización desordenada y una ruralidad donde predomina una simplificación del modelo productivo, con una precaria tenencia de la tierra y un débil desarrollo tecnológico adaptado al periurbano, se relaciona con que falta infraestructura predial y poca tecnología de agregado de valor en origen, mano de obra y profesionales formados en estas alternativas, lo que condicionan emprendimientos productivos sostenibles de agricultura agroecológica y sostenible.

Los procesos de expansión urbanos y los productivos imperantes, generan externalidades negativas de tipo ambientales, sociales y económicas, que se ven reflejados en los conflictos socioambientales. La falta de ordenamiento urbano y la heterogeneidad de las normas comunales, la falta de información por parte de los gestores locales, así como la falta de comunicación y acuerdos sociales, con actores e institucionales con agendas divergentes, dificultan la gestión del periurbano como objeto de política pública.

En cuanto a la descripción de los nudos estratégicos de la gestión integrada (ambiental, social y económica) del sistema, podemos detallar:

La tenencia de la tierra es una cuestión estructural de la región de análisis. Por su alto precio de mercado ha generado un sistema propio de mercantilización de la misma, donde se

vinculan los dueños de la tierra (que cobran su renta y se dedican a otras actividades) y los arrendatarios rurales, que pueden ser agricultores familiares que realizan prácticas sostenibles y en general se ven amenazados en esta forma de contratación por la aparición de actores empresariales que compiten por las tierras, dispuestos a pagar un mejor precio, pero sin considerar prácticas de conservación de los recursos naturales. Sumado a esto, los escasos plazos en los contratos de arrendamientos no permiten sostener en el tiempo y en el mismo suelo procesos agroecológicos de producción de alimentos y conservación del suelo.

Otro nudo para considerar son las alternativas productivas sostenibles que se ven limitadas por las formas de tenencia de la tierra, el desmantelamiento de infraestructura que produjo en los campos el sistema simplificado de producción y la degradación de los recursos naturales. Esto agravado por la falta de políticas que incentiven a los productores a otras formas de producción y la falta de información, de formación de los profesionales del agro por parte de las universidades de la región en el desarrollo de tecnologías para la transición sostenible. Estas alternativas se ven alentadas por la solicitud de los pobladores urbanos de consumo de alimentos sanos, seguros y producidos localmente, fortaleciendo la seguridad y la soberanía alimentaria y también por formas de producción que no comprometan la salud de la población, poniendo el principio precautorio ante alguna duda de aplicación tecnológica. Como limitante de estos emprendimientos sostenibles se presentan el escaso desarrollo de logística e infraestructura para la producción agroecológica: falta de semillas, biopreparados y maquinarias adaptadas, pobres condiciones de logística de la producción y disponibilidad de herramientas y maquinarias en los tiempos requeridos.

La falta de ordenamiento territorial se presenta como otro nudo estratégico. Condiciona la degradación de los recursos naturales y, por lo tanto, la salud de las personas y del ecosistema. Esto se ve agravado por la falta de información y formación de los gestores políticos locales ante la problemática del periurbano y las formas de abordaje, como procesos de gober-

nanza democrática que facilite la comunicación y los acuerdos sociales en articulación con las instituciones, fortaleciendo el entramado socio institucional. Las normas consensuadas entre los actores de la sociedad civil, empresariado y el Estado facilitarán la mediación en situaciones de conflicto o desacuerdos.

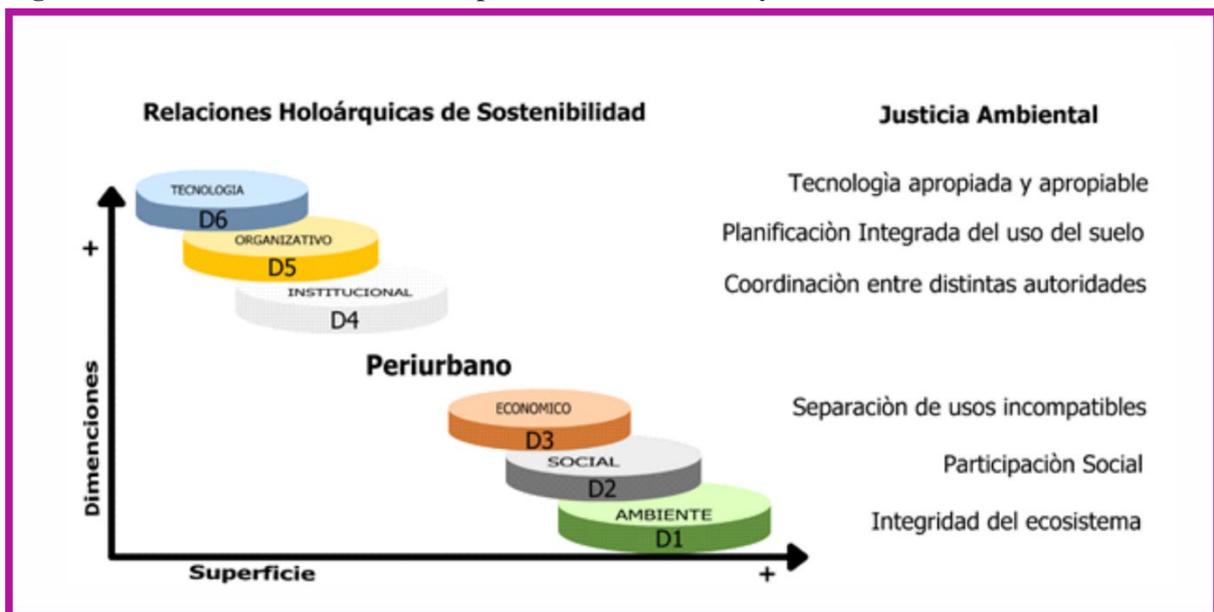
**Qué información obtenemos con este modelo:**

- Lectura integrada de los diversos elementos y factores que hacen inteligible el problema de sostenibilidad del periurbano. En lugar de un análisis de distintos problemas por separado, un problema integrado.

- Una descripción del periurbano no solo como una entidad emergente sino también auto-producida; mientras no cambien las cosas, este sistema va a seguir dando estas producciones porque son propias del mismo.

- Descripción de la estructura del “objeto” de análisis, que nos permite describir objetivos en relación con esa totalidad, que no son reactivos ni lineales.

**Figura 5.6. Relaciones entre los conceptos de Sostenibilidad y Justicia Ambiental.**



Analizaremos brevemente (Figura 5.6) la aplicación de los elementos de la justicia ambiental al enfoque de la sostenibilidad holoárquica (Jiliberto Herrera, R. 2003), que complementa el desarrollo que venimos llevando adelante.

El objetivo de este ejercicio fue, siguiendo a Hervé Espejo (2010), argumentar que la demanda por justicia ambiental puede ser, además de un reclamo político de grupos ambientalistas, un objetivo perseguido por la política y el derecho ambiental.

En la Figura podemos ver un sistema de sistemas jerárquicamente relacionados denominado holoarquía. Es decir, una estructura jerárquicamente organizada compuesta de holones, es decir de totalidades que son, a la vez, partes de totalidades mayores. “En la cadena holoárquica los subsistemas u holones están situados en un plano cartesiano en cuyo eje horizontal se halla representada la superficie o extensión del holón, en tanto que en la vertical se halla representada la dimensión del holón” (Jiliberto Herrera, 2003).

En nuestro análisis las dimensiones se consideran holones de la sostenibilidad del periurbano. Comenzamos por la geografía –ambiental-ecológica–, que hace de base. Es un holón preexistente a los anteriores, y a su vez hace de soporte al siguiente que es el sociocultural y éste al económico-productivo. Los holones son autónomos, definidos y con su propio lenguaje. Si bien existen relaciones de complementariedad entre los mismos se ven relacionados unos y otros, generando vínculos de condicionamiento entre ellos. De modo que cuando se produce un desequilibrio en cualquiera de ellos se ven afectados los otros porque la interrelación es de características físicas, de ocupación del espacio, de las formas de producción y consumo.

Esto entendiendo que el soporte natural es ocupado por una sociedad que se organiza a través de la economía. Pero las interrelaciones son tales y en ambos sentidos, que un cambio en cualquiera de ellos produce un efecto en los demás. El tipo de efecto que produzca tiene que

ver con algún tipo de desfasaje en el tamaño de la actividad; por ejemplo, la contaminación que puede afectar el uso del suelo, esto a la calidad de vida de las personas y a la dinámica de la economía local.

Los otros tres holones: tecnológico, organizativo-político e institucional, se constituyen a partir de la diferenciación entre variables. El institucional como una manera de ser sociedad constituyéndonos en formas organizativas, que la estructuran para generar procesos de desarrollo. Es el caso del ODS 17 “*Alianzas para lograr los objetivos*” por lo que la institucionalidad y las formas organizativas que estructuran a la sociedad son fundamentales para la generación de alianzas para generar procesos de desarrollo desde sus distintos actores público-privados.

En cuanto al organizativo-político, tiene que sumar la visión prospectiva y las relaciones del espacio local con las otras escalas de manera de operativizar las políticas públicas que permitan cuidar estas relaciones de sostenibilidad. Y la tecnología se presenta como facilitadora de procesos que permitan mantener estrategias ante los cambios propios de la sustentabilidad, con las tres primeras dimensiones y vinculada fuertemente a los procesos institucionales, de modo que estos se empoderen de las tecnologías para mejorar las relaciones entre ambiente-sociedad y economía.

En este marco, a cada holón se lo relacionó con elementos de la justicia ambiental necesarios para elaborar y aplicar un análisis de sostenibilidad, de modo de poner en consideración este paradigma en la problematización de la sostenibilidad.

En el primer holón –ambiental– es necesaria la consideración de información científica relacionada con los ecosistemas presentes en una zona. La consideración de las características ecológicas de un determinado territorio puede ayudar a identificar las actividades cuyo desarrollo sería perjudicial o positivo, tanto para el medio ambiente del lugar como para la situa-

ción económica y social respectiva. Aquí el estándar mínimo sería el mantenimiento de la integridad ecosistémica.

En el segundo holón consideramos la participación. Se debe abogar para que las comunidades participen con anticipación en la determinación de las normas y reglas que se aplicarán en el desarrollo de los territorios en que habitan, y no solamente actúen con posterioridad para oponerse a un proyecto o instalación.

En el tercer holón –económico productivo–, la separación de usos de incompatibles (por ejemplo, la separación de actividades que supongan, respecto de un mismo recurso, un riesgo ambiental y también un servicio ambiental), la reserva de espacios, a destinación de ciertas áreas prioritarias –por su valor ecosistémico– para su conservación.

En el holón institucional, la planificación integrada del uso del territorio, de manera de incorporar en su elaboración los diversos usos que las políticas y legislaciones sectoriales dan a los recursos existentes en una zona.

En el holón organizativo político, la coordinación entre las diversas autoridades competentes.

Y en el holón tecnológico, la incorporación de tecnologías adaptadas y adaptables.

## **5.5 CONCLUSIONES**

El enfoque sistémico permite la comprensión y dimensionamiento del sistema suelo del periurbano como espacio vivo, donde sus propiedades emergen de las interacciones entre sus dimensiones (ecológica, social, económica, tecnológica, política e institucional).

El suelo de este espacio está cruzado por múltiples dimensiones y actores que complejizan su gestión. Por lo que se organizaron las problemáticas en seis dimensiones: económi-

ca/productiva, geográfica, ecológica y ambiental, organizativo-política, sociocultural, tecnológica e institucional, para comprender la complejidad y generar un dispositivo de abordaje que permita considerar las relaciones de interdependencia, donde se puede observar las implicancias de unas sobre otras y de donde surgen emergentes que no son explicados por cada dimensión en particular, sino por sus interacciones.

En la construcción del objeto de estudio se destaca la importancia del lenguaje como medio para un abordaje sistémico, que permite integrar distintas ciencias: ciencias políticas, derecho, ciencias agrarias, tecnológicos, sociales (de conflictividad). Por lo que el lenguaje sistémico permite ponerlos en diálogo, porque está centrado en la funcionalidad de la relación. No en lo que cada ciencia en particular describe, sino la función que juegan en la relación.

La sostenibilidad territorial implica describir el sistema de gestión social del territorio. La sostenibilidad sería la descripción de los nudos estratégicos de la gestión integrada (ambiental, social y económica) del sistema de gestión social del territorio. Esta descripción es heurística, contingente, no universal.

En este proceso descriptivo existen numerosos factores; en este estudio identificamos veintiuno a partir de seis dimensiones. Estos factores pertenecen al estudio del objeto de gestión del periurbano. Algunos más relacionados con lo urbano, otros con lo rural y otros propios del periurbano, entendiendo que este espacio tiene sus características propias, pero emerge en relación con los otros dos espacios (el urbano –la ciudad– y lo rural), con los cuales mantiene un intercambio a través de flujos de factores.

Entre los nudos encontrados en el análisis de las relaciones, la tenencia de la tierra condiciona, pero no impide, la emergencia de las múltiples agriculturas que se desarrollan en los territorios desafiando al sistema predominante y que son cada vez más demandadas por los pobladores urbanos. Este es un tema de Justicia Ambiental donde sería necesario una redistri-

bución y ordenamiento de los suelos por uso teniendo en cuenta las formas de producción que puedan generar alimentos y servicios ambientales o riesgos ambientales a la sociedad y al ecosistema.

## **CAPÍTULO VI**

---

### **LA ALIMENTACIÓN EN EL CENTRO DEL DEBATE DEL PERIURBANO**

## **6.1 OBJETIVO E HIPÓTESIS ALCANZADOS**

### **6.1.1 Objetivo general.**

Analizar los factores de la sostenibilidad y sus dinámicas, que intervienen en el uso del suelo del periurbano en relación con la producción agropecuaria, para contribuir a la planificación territorial sustentable aplicable en pueblos y ciudades del Sur de la provincia de Santa Fe (Argentina).

Se identificaron una serie de factores de la sostenibilidad organizados en dimensiones. En este estudio identificamos veintiuno a partir de seis dimensiones. Si bien estos factores pertenecen al estudio del objeto de gestión del periurbano, identificamos algunos más relacionados con lo urbano (como son las formas de producción y consumo sostenibles, traccionadas desde la urbanidad), otros con lo rural (formas de producción industrial de altos insumos externos que afectan la salud de las poblaciones y de la naturaleza) y otros propios del periurbano (por ejemplo, la tenencia de la tierra, que pone en riesgo formas de producción más sostenibles).

El periurbano tiene características propias que emergen de su relación con lo urbano y lo rural, a través de flujos de factores relacionados al uso del suelo, la producción agropecuaria, la cual debe contribuir a la planificación territorial sustentable del Sur de la provincia de Santa Fe (Argentina).

Por lo que se organizaron las problemáticas en seis dimensiones: económica/productiva, geográfica, ecológica y ambiental, organizativo-política, sociocultural, tecnológica e institucional, para comprender la complejidad y generar un dispositivo de abordaje que permita considerar las relaciones de interdependencia, donde se puede observar las implicancias de unas sobre otras y de donde surgen emergentes que no son explicados por cada dimensión en particular sino por sus interacciones.

## **6.1.2 Objetivos específicos (OE):**

### **6.1.2.1 Identificar y describir los factores que inciden en el uso sostenible del suelo en el periurbano.**

A partir de un abordaje cualitativo de las percepciones se organizaron los factores en cuatro tipos de problemas: técnico, ambiental, normativo y de salud pública. Los actores intervienen fundamentalmente por la percepción que tienen del problema ambiental; esto quiere decir que cada actor tiene su propia “lectura” del problema en función al grado de información, correlación de fuerzas o coyuntura política regional. Este hecho muestra que la realidad es “construida socialmente”.

La resolución de problemas socioambientales locales refleja la necesidad de considerar en los procesos democráticos el aspecto ecológico-ambiental. Los problemas socioambientales en los espacios locales se caracterizan por una generalizada indefensión ciudadana y ambiental, expresada en las dificultades para conseguir defensa legal de las comunidades afectadas.

### **6.1.2.2 Caracterizar las relaciones existentes entre los factores y sus dinámicas generando criterios para la planificación territorial sustentable.**

Los resultados permitieron observar las distintas formas de abordaje respondiendo a la demanda de gobiernos locales, productores, vecinos, movimientos sociales, sobre el abordaje de la producción en estas áreas. La sistematización permitió contrastar las situaciones que dieron origen a la demanda que van desde conflictos, a asesoramientos puntuales, medidas de prevención u ordenamiento territorial. La diversidad de propuestas de acción se podría complementar e implementar en forma simultánea en un mismo territorio. Los logros y las dificultades en los procesos de gestión analizados en el capítulo tres, nos permiten ver la necesidad de

fortalecer el diálogo entre los distintos actores del periurbano y las estrategias de producción y cuidado de la salud de la población y el medio ambiente.

Reconociendo al periurbano como un espacio con características propias, se observaron diferentes experiencias de gestión, que respondían a la demanda de actores diversos como gobiernos locales, productores, vecinos, movimientos sociales, entre otros. La diversidad de intervenciones va desde lo exclusivamente normativo, los espacios comunicacionales y organizativos, las formas de producción agroecológicas y de BPA, el afianzamiento de las relaciones urbano-rurales hasta los procesos de desarrollo territorial integrado. En las mismas se pueden identificar estrategias sectoriales y territoriales que se podrían complementar e implementar en forma simultánea en un mismo territorio.

### **6.1.2.3 Proponer abordajes escalables y flexibles para facilitar la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial Sustentable en ciudades de la región de estudio.**

Las relaciones entre los territorios urbanos de las ciudades y sus “*hinterland*” rurales se producen a partir de estos espacios en que los actores pueden revincular la actividad agropecuaria con el territorio a través de la alimentación, del cuidado del ambiente, oferta cultural y patrimonial y del turismo, con un modelo de agricultura de proximidad. En el marco del COVID se ve revalorizada, se necesita tener el abastecimiento local y cercano de alimentos.

Son complejas las interrelaciones entre estas agriculturas; es necesario pensar los vínculos entre las distintas formas propiciando alianzas posibles de complementariedad.

Las visitas a productores y sus chacras para implementar sistemas participativos de garantías es muy interesante y fortalece el contacto del urbano con el campo. Parte del orgullo del productor que vengan a verlo. También quieren tener esa buena imagen. La agricultura de cercanía tiene que ver con la producción de alimentos, con tradiciones, agricultura que de-

fiende un enfoque agroecológico y algo de lo orgánico, con sellos de calidad, sistemas participativos de garantías. El estado interviene con reglamentaciones y acompañamiento.

### **6.1.3 Hipótesis.**

La construcción sistémica del problema de estudio en el periurbano permite vincular los factores de la sostenibilidad y sus dinámicas generando un conocimiento específico y situado con aportes integrales para el ordenamiento territorial sustentable, superando la dicotomía urbano-rural.

En la construcción del objeto de estudio se destaca la importancia del lenguaje como medio para un abordaje sistémico que –como se ha dicho– permite integrar distintas ciencias: ciencias políticas, derecho, ciencias agrarias, tecnológicos, sociales (de conflictividad). Por lo que el lenguaje sistémico permite ponerlos en diálogo, porque está centrado en la funcionalidad de la relación. No en lo que cada ciencia en particular describe, sino la función que juegan en la relación.

Las diversas metodologías se integran en el estudio con la propuesta final del armado de un modelo descriptivo de la sostenibilidad del Periurbano. Ante esta necesidad, la propuesta es rehuir de una construcción positivista de la sostenibilidad territorial como equilibrio entre entidades positivas interrelacionadas por flujos de entrada y salida. Apostar por una meta de describir la sostenibilidad territorial, para lo que hay que describir el sistema de gestión social del territorio. La sostenibilidad sería la descripción de los nudos estratégicos de la gestión integrada (ambiental, social y económica) del sistema de gestión social del territorio. Esta descripción es heurística, contingente, no universal.

## **6.2 DISCUSIÓN: ¿PARA QUÉ PENSAR Y ESTUDIAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PERIURBANO?**

Para producir en forma agroecológica alimentos, locales, de cercanía. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de personas desnutridas aumentó ante la pandemia de Covid 19<sup>10</sup> que exacerbó el hambre, la salud y la pobreza. Por lo que el desafío es crear sistemas alimentarios agroecológicos, que tengan soberanía alimentaria, justicia de género, justicia climática, ambiental, biodiversidad, pre-requisitos para la paz.

En el último siglo, los sistemas alimentarios han sufrido grandes transformaciones. El proceso de globalización aceleró la deslocalización de las funciones de producción y transformación de alimentos poniéndola en manos de las empresas alimentarias con el enfoque de producción industrial, desplazando a la producción doméstica y artesanal.

El sistema agroalimentario, cuyo objetivo es la producción de alimentos, presenta una dinámica propia del modelo industrial, donde se producen con modelos agrícolas de alta intensificación alimentos en serie, modificando en parte su constitución con conservantes que permiten su traslado en el tiempo y en el espacio, a escala planetaria, hacia una mundialización de la alimentación, con un mecanismo de distribución a través de mega cadenas que abastecen a distribuidores locales o sus filiales, lo que implica una deslocalización de la producción y del consumo (Aradas Díaz, 2020). Por otro lado, la producción local de alimentos constituye otra dinámica de producción ligada al territorio, con agricultura agroecológica, que provee alimentos sanos, frescos, saludables, acercando productores con los consumidores a través de mercados locales, ferias francas, ventas domiciliarias.

---

<sup>10</sup> <https://www.who.int/es/news/item/13-07-2020-as-more-go-hungry-and-malnutrition-persists-achieving-zero-hunger-by-2030-in-doubt-un-report-warns>. Consultado 2021

Entendemos a la sustentabilidad alimentaria ligada a esta segunda dinámica del sistema agroalimentario que produce alimentos teniendo en cuenta las dimensiones productivas, nutricionales, sensoriales, de sociabilización-cuidado, a escala personal y también la dimensión de “derecho a la alimentación”, a escala social, en el marco de la justicia ambiental, donde la alimentación debe ser saludable, suficiente, culturalmente apropiada, producida agroecológicamente y en espacios locales, para todos y en especial para los más vulnerables.

En 1997 la Asamblea General de la ONU reconoció que proporcionar seguridad alimentaria sustentable constituye el desafío más grande que enfrenta la humanidad. En la cumbre “Río +20”, la FAO en el documento *Hacia el futuro que queremos*, se propone la erradicación del hambre y transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles y vuelve a plantear el desafío de una producción sustentable para una sustentabilidad alimentaria.

Dando marco a la cuestión alimentaria, el enfoque de derechos constituye el marco conceptual para el proceso de desarrollo humano que está basado normativamente en principios y estándares internacionales de Derechos Humanos, y operacionalmente dirigido a respetarlos, protegerlos y satisfacerlos. Pretende integrar la legislación, programas, planes, proyectos y procesos de desarrollo en cada uno de los países, según la CEPAL. Con esta nueva concepción se amplía la mirada y se describen los derechos como universales, indivisibles, inalienables e interdependientes.

El **Derecho Humano a la Alimentación adecuada** es tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alternativa cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna” (Jean Ziegler, Relator de la ONU sobre el derecho a la alimentación, 2001).

Vamos a trabajar dos conceptos para aproximarnos a los sistemas alimentarios locales:

La seguridad alimentaria es un concepto que tiene como objeto el acceso físico, económico y nutricional de la población, contando con alimento en condiciones adecuadas. Se puede alcanzar por muy diversas vías (por ejemplo, importación de alimentos de bajo costo o de ayuda alimentaria). Lo que indudablemente puede tener consecuencias muy diferentes en la generación de dependencia o logro de autonomía de las poblaciones afectadas por la inseguridad alimentaria.

“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”<sup>11</sup>

Otro concepto propuesto desde las organizaciones campesinas es el de soberanía alimentaria que no sólo incide en las necesidades alimentarias de las poblaciones, sino también en sus intereses estratégicos, lo que se traduce en un enfoque hacia la transformación de la distribución desigual de los recursos, de los derechos y oportunidades de acceso a los mismos y de las relaciones de poder, que se consideran son la causa fundamental del hambre. Por esta razón, hace un énfasis tan pronunciado en los derechos y en la autoestima y empoderamiento individual y colectivo, para lograr cambios mediante la incidencia y participación de los más pobres en las instancias de decisión. Ambos conceptos están en plena vigencia, el primero generando demanda al sistema alimentario mundial y el segundo planteando una alternativa a la producción-distribución y consumo de alimentos localizados para todos.

---

11 Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996  
[http://www.fao.org/wfs/index\\_es.htm#:~:text=En%20este%20contexto%2C%20la%20Cumbre,reuni%C3%B3%20a%20unos%2010%20000](http://www.fao.org/wfs/index_es.htm#:~:text=En%20este%20contexto%2C%20la%20Cumbre,reuni%C3%B3%20a%20unos%2010%20000). Consultado 2021

Necesitamos libertad, cultura, religión, fiesta. He aquí otra de las diferencias que encontramos entre ambas conceptualizaciones: la primera nos asegura el alimento, como producto final del sistema alimentario global, sin considerar las implicancias para el desarrollo personal y social, como si con abastecer la hambruna fuera suficiente. El segundo nos invita a considerar otras dimensiones de la persona, de la comunidad local y global, aportando con estrategias a un desarrollo eco-humano integral. Esta segunda nos permite poner en clave de desarrollo la dimensión trascendente.

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente apropiados producidos a través de métodos sostenibles y saludables. Es su derecho a definir sus propias políticas y sistemas alimentarios y agrícolas. Este concepto fue introducido con mayor relevancia en 1996 por *La Vía Campesina* en Roma, con motivo de la Cumbre Mundial de la Alimentación de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Abordar la compleja problemática de la soberanía alimentaria (SA) implica tener una mirada muy amplia sobre el modo de producir, de comercializar, de distribuir, de consumir los alimentos dentro de un determinado contexto histórico y político. Al hacerlo hoy, implica partir de un modelo capitalista de producción estrechamente ligado al modelo hegemónico mundial altamente concentrado y transnacionalizado (Gorban, 2015).

La soberanía alimentaria da prioridad a las economías de mercados locales y nacionales, fortaleciendo la producción familiar al igual que a los consumidores y las consumidoras, ya que la producción de alimentos, distribución y consumo están basados en la sostenibilidad ambiental, social y económica. Asimismo, promueve el comercio transparente, que garantiza ingresos dignos para todos los pueblos, así como los derechos de las personas consumidoras para controlar su alimentación y nutrición. Se asegura de que los derechos de uso y gestión de las tierras, territorios, aguas, semillas, ganado y la biodiversidad, estén en las manos de aque-

llos que producen los alimentos. La soberanía alimentaria da lugar a nuevas relaciones sociales libres de opresión y desigualdades entre hombres y mujeres, pueblos, grupos raciales, clases sociales y generaciones.

Veamos a continuación los seis principios básicos sobre los que se sustenta la Soberanía Alimentaria:

**1. Se enfoca en alimento para el pueblo:** plantea el derecho a una alimentación suficiente, saludable y culturalmente apropiada para todos los individuos, pueblos y comunidades, incluidos aquellos que tienen hambre, están bajo ocupación, están en zonas de conflicto y son marginados en medio de políticas de alimentación, agricultura, ganadería y pesquería; rechaza la propuesta de que el alimento es sólo otra pieza mercantilizable para el agronegocio internacional.

**2. Valora a quienes proveen alimento:** La soberanía alimentaria respeta los derechos de hombres y mujeres, campesinos/as y agricultores/as familiares, pastores/as, artesanos/as de la pesca tradicional, habitantes de los bosques, pueblos indígenas y trabajadores/as de la agricultura y la pesca, quienes cultivan, crían, cosechan y procesan los alimentos. Así mismo, valora y apoya su labor y rechaza aquellas políticas, acciones y programas que los subvaloran, amenazan y eliminan sus formas de vida.

**3. Localiza sistemas de alimentación:** La soberanía alimentaria propicia encuentros con los/as productores/as y consumidores/as de alimentos; pone a quienes proveen y consumen en el centro de la toma de decisiones en temas relacionados con la alimentación; protege a los proveedores del desperdicio de alimentos y de ayuda alimentaria en mercados locales; protege a las personas consumidoras de la comida de baja calidad y nociva para la salud, de la ayuda alimentaria inapropiada y del alimento contaminado por organismos genéticamente modificados; resiste a las estructuras de gobierno, contratos y prácticas que dependen y promueven el

comercio internacional insostenible e injusto, que otorga poder a corporaciones remotas y sin ninguna responsabilidad por sus acciones.

**4. Empodera localmente:** La soberanía alimentaria, partiendo del principio anterior, otorga el control sobre territorio, tierra, pastizales, agua, semillas, ganado y poblaciones de peces a proveedores locales de alimento y respeta sus derechos. Ellos pueden usar y compartir estos recursos de forma social y ecológicamente sostenibles para la conservación de la diversidad; reconoce que los territorios locales a menudo traspasan fronteras geopolíticas y asegura el derecho de las comunidades locales para habitar y usar sus territorios; promueve la interacción positiva entre las personas proveedoras de alimentos en diferentes regiones, territorios, y desde diferentes sectores, lo cual ayuda a resolver conflictos internos o conflictos con autoridades locales y nacionales; rechaza la privatización de los recursos naturales a través de leyes, contratos comerciales y regímenes de derechos de propiedad intelectual.

**5. Desarrolla conocimiento y destreza:** La soberanía alimentaria se basa en la destreza y el conocimiento local de los proveedores alimentarios y sus organizaciones locales que conservan, desarrollan y manejan sistemas localizados de producción y cosecha, desarrollando sistemas de investigación apropiados para respaldarlos y cuya sabiduría pueda ser transmitida a las generaciones futuras; rechaza así tecnologías que socavan, amenazan o los contaminan.

**6. Trabaja con la naturaleza:** La soberanía alimentaria utiliza las contribuciones de la naturaleza de manera diversa con métodos de producción y cosecha agroecológica, los cuales maximizan las contribuciones de los ecosistemas y mejoran la capacidad de ajuste y la adaptación, especialmente ante el cambio climático; trata de curar el planeta con el propósito de que el planeta pueda curarnos; por último, rechaza métodos que dañan las funciones de los ecosistemas beneficiosos, aquellos que dependen de los monocultivos de energía intensiva y

fábricas de ganado, prácticas de pesca destructiva y otros métodos de producción industrializada, los cuales dañan el medio ambiente y contribuyen al calentamiento global.

### **6.2.1 Sistemas alimentarios locales.**

El término sistema alimentario local refiere a las actividades de colaboración que integran la producción, elaboración, comercialización / distribución y consumo dentro de una determinada área geográfica, lugar o comunidad. Los sistemas alimentarios locales, también pueden ser caracterizados por cierto mercado y no por los mercados de los canales de distribución: los canales de mercado directo de finca, incluidos los mercados de agricultores.

Según estudios que estamos llevando adelante con De Nicola (2019) en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario, existe consenso en que el modelo de Producción-Distribución-Consumo (P-D-C) agroecológico, resulta una respuesta alternativa al modelo industrializado.

Este modelo hace énfasis en dimensiones ambientales propias de la producción primaria y en procesos de politización de la producción alimentaria, poniendo en debate cuestiones colectivas que incluyen no solo la producción, sino también la distribución y el consumo.

Estos sistemas surgen a partir de organizaciones, entre pequeños productores ecológicos y grupos o cooperativas de consumo, que adoptan diferentes formas de vinculación. Algunos de estos colectivos plantean la generación de espacios de encuentro, reflexión y movilización en temáticas como el consumo, el mercado agroalimentario, la deslocalización, entre otros.

La vinculación de la agroecología con la soberanía alimentaria surge a partir de los movimientos sociales campesinos (como Vía Campesina) que se identifican con estas formas de P-D-C, y que buscan fortalecer espacios de “soberanía alimentaria”, definiéndola López García

y Llorente Sánchez (2010) como “la organización de la producción y el consumo de alimentos de acuerdo a las necesidades de las comunidades locales, otorgando prioridad a la producción y el consumo local y doméstico”.

La agroecología es definida por Sevilla Guzmán (2006) citado por López García y Llorente Sánchez (2010, p 25) como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas a la actual crisis de Modernidad, mediante propuestas de desarrollo participativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, pretendiendo establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológica y social, y con ello a restaurar el curso alterado de la co-evolución social y ecológica.

### **6.2.2 De Consumidores a ciudadanos: el consumo como acto político.**

Los circuitos cortos de comercialización son canales de circulación de los bienes económicos en los que “hay un solo intermediario entre el productor final y el consumidor, y entre el productor y elaborador. Cuando el intermediario no se presenta, hablamos de venta directa. El circuito corto de comercialización (CCC) es un sistema de venta de la producción que permite incluir a productores de pequeña escala. Se basa en la venta directa, en forma individual o asociada, de productos que surgen del trabajo con mano de obra familiar en su mayoría.” (INTA, 2018) Estos canales de comercialización generados por las organizaciones no son vistos solamente con una perspectiva económica, sino como un fenómeno social y como un espacio de repolitización del consumo alimentario.

Ha surgido un abanico de tipos de canales alternativos de distribución y consumo que incorporaron diferentes niveles de valores colectivos, en la mayoría de los casos con la consideración del “consumo como un acto político”. Ventas en fincas, ferias en la calle de productio-

res, reparto a domicilio, grupos de consumo, cooperativas de consumidores, pequeños comercios de alimentación, comedores escolares, constituyen algunos de las alternativas.

También dentro de la agroecología, se re-politiza la cuestión de la distancia entre producción y consumo mediante el concepto de “relocalización” de la producción y consumo de productos agroecológicos, en forma antagónica con la “deslocalización” del modelo industrializado.

Los modelos de certificación que se utilizan corresponden a sistemas participativos de garantías, donde productores, consumidores y actores de nivel local son los encargados de garantizar la calidad y la procedencia de la producción agroecológica.

El consumo en los modelos de P-D-C agroecológicos prefiere los “alimentos locales”, cultivados en lugares cercanos a nuestras residencias, permitiendo reducir las distancias de transporte. Los gastos energéticos para las actividades del sistema son bajos debido a las premisas del mismo; son sistemas territoriales conectados a los consumidores locales, que comercializan productos de estación. En estos espacios se considera al consumo como un acto político, porque decide quién y cómo produce.

La propuesta de la agricultura agroecología se constituye en una posibilidad concreta para la producción de alimentos y la soberanía alimentaria, a través de la integración ecológica con el ecosistema y social con las comunidades locales. La interpretación de esta forma de producción, a los efectos estrictamente analíticos, nos permite considerar tres dimensiones: la ambiental, la socioeconómica y la política. Poder sumar la dimensión trascendente consiste en redescubrir la constitución ontológicamente humana, de la del cuidado (Boff,1999) siguiendo a Heidegger, y sumarla a las consideradas en la comprensión de la agroecología.

Estos marcos sirven de antecedente pues ponen de relevancia el tema de la producción de alimentos locales, de cercanía y el modelo de P-D-C agroecológico. Abordajes hechos por

varios autores (entre una de las más destacadas, Miryam Gorban), así como el estudio de procesos territorializados como es el caso de la ciudad de Rosario (De Nicola, 2019; Terri-  
le,2011) y los movimientos sociales como *Vía Campesina*, vienen dando razones de la impor-  
tancia de la producción de alimentos agroecológicos y de cercanía, lo que se vio más neces-  
ario durante la pandemia del COVID 19 y el ASPO (el aislamiento social preventivo y obliga-  
torio) con respecto a la provisión de alimentos: “así el eje se corrió de la capacidad de acceso  
individual a los alimentos a la capacidad estatal y social de garantizarlos. Esta reformulación  
del problema iluminó con más claridad las limitaciones que tiene el modelo concentrado de  
producción y distribución argentino para proveer alimentos a la población”<sup>12</sup> (Cáceres *et*  
*al*,2021).

Entre los hallazgos de la investigación podemos corroborar que el enfoque sistémico per-  
mite la comprensión y dimensionamiento del sistema suelo del periurbano como espacio vivo  
donde sus propiedades emergen de las interacciones entre sus dimensiones (ecológica, social,  
económica, tecnológica, política e institucional). El suelo de este espacio está cruzado por  
múltiples dimensiones y actores que complejizan su gestión. Esta complejidad se ve abordada  
con nuevos acuerdos entre el campo y la ciudad, por procesos de producción-distribución y  
consumo agroecológico, por producción de alimentos para la soberanía alimentaria. Se necesi-  
ta tener la abastecimiento local y cercano para la sostenibilidad alimentaria.

Este lugar por su cercanía a las poblaciones se convierte en un espacio de producción de  
alimentos agroecológicos, con los que se da respuesta no solo al consumo de alimentos sanos,  
seguros, soberanos y de cercanía, sino que aportamos a la disminución de la huella de carbono  
del transporte de alimentos, a la calidad de vida de las poblaciones y al cuidado de la tierra  
como un espacio vivo de producción.

---

<sup>12</sup> Alimentos: “Un nuevo acuerdo popular entre el campo y la ciudad” <https://agenciaterraviva.com.ar/alimentos-un-nuevo-acuerdo-popular-entre-el-campo-y-la-ciudad/>. Consultado 2021

### 6.3 CONCLUSIONES

El objeto de análisis de la sostenibilidad es un sistema, no hace referencia a la sostenibilidad económica, social, ambiental, sino a un sistema, dónde el todo es más que la suma de las partes y la modelización es la herramienta que permite graficar las relaciones y el lenguaje es el discursivo que facilita en el encuentro de las diferentes dimensiones.

El sistema del periurbano describe tres nudos muy fuertes que de no conseguir solucionarse será difícil lograr un proceso de sostenibilidad deseado. Un primer nudo tiene que ver con la tenencia de la tierra. Si bien es una cuestión estructural a nivel regional y nacional, donde el sistema está armado no para la mayor sustentabilidad sino para la renta inmediata, es un tema asociado a condiciones de contexto estructuralmente determinadas. La tierra es una condición sine qua non para el proceso productivo, por lo que es necesario aventurarnos en formas normativas de tenencia (contratos de arrendamiento) con la duración suficiente para permitir desarrollar estrategias sustentables. Y es necesario, además, contar con leyes de manejo y uso de suelo que consideren el valor de la tierra no como mercancía sino como parte del fundamental del proceso productivo. De lo contrario, el funcionamiento del sistema se ve condicionado por esta situación y tiende a reproducir condiciones de fragilidad estructural.

El segundo nudo es el de las producciones alternativas agroecológicas, asociado al descrédito sistemático del modelo imperante, en cuanto a la rentabilidad y productividad, indicadores del modelo lineal y agroindustrial, sin considerar las externalidades negativas de continuar con esta forma de producción. Este conflicto de modelos de producción para la sostenibilidad que enfrenta el sector no hace sino complejizar y reproducir condiciones favorables para el sistema agro industrial, en cuanto a infraestructura, acopio, agregado de valor, almacenaje y comercialización que se establecen en el territorio como venas abiertas a la exportación de

*commodities* contrarrestado por las demandas de las poblaciones que abogan por un cambio a un modelo agroecológico de producción, distribución y consumo de alimentos de cercanía.

El tercer nudo está asociado a la falta de ordenamiento territorial-normativas- y la débil interrelación entre el consenso social y los espacios de gobernanza, relación que se retroalimenta por la falta de espacios de interinstitucionalidad. La construcción de normativas locales y el plan de ordenamiento del territorio agregados a nivel provincial permitiría ver los baches territoriales que aún falta considerar y generar propuestas sobre este espacio **periurbano**, que está en crecimiento, pero no suficientemente reconocido a nivel de políticas públicas para su uso como suelo productivo.

El funcionamiento del sistema se visualiza controvertido y en disputa lo que impide el afianzamiento de estrategias productivas si no hay políticas públicas que regulen el espacio y lo consideren como lugar de regulación, no como el patio trasero, un sistema cuyo direccionamiento se ve sistemáticamente impedido de asumir de forma proactiva el reto de sostenibilidad que su funcionamiento supone, y, por el contrario, donde se coloca todo lo que no queremos ver en las ciudades. Si no logramos trabajar sobre estos nudos, el sistema tenderá a reproducir una forma de existencia y manejo desordenado, una tierra de nadie, dificultando una intervención ordenada en este espacio, pasando a ser de un espacio de oportunidad a un espacio de disputa y, por tanto, sin la sostenibilidad buscada.

En cuanto a los aspectos sociales que aparecen tienen que ver con la conflictividad entre las percepciones de los diferentes actores y la falta de espacios de gobernanza compartida. Se hace necesario la inclusión en la curricula de las universidades de agronomía otras formas de producción ecológicas como la agroecología, de modo de dar herramientas y conocimientos a los profesionales que deberán acompañar estos procesos. La falta de datos para generar evi-

dencia científica que vincule las aplicaciones de agroquímicos con el incremento de enfermedades, por lo que el principio precautorio es el fundamento legal de las poblaciones.

En el espacio catastral de los nueve departamentos del sur de Santa Fe, la superficie urbana representa el 1,2%, la suburbana el 0,8% de la superficie total (urbana + suburbana + rural), siendo el 98% superficie rural. Necesitaríamos un 2,5% para las producciones de trigo agroecológico con relación al consumo promedio de la población residente en los nueve departamentos, como una primera forma de dimensionar el sistema alimentario local.

Los aspectos que emergen sobre las formas de gestión del periurbano son: las normativas, la capacitación y difusión, la organización sectorial, la gestión interinstitucional: multisectorialidad, las alternativas productivas y la agroecología.

En los aspectos económicos productivos de los cinco casos de estudio de transición a la Agroecología: Manejo Integrado de plagas (MIP), Bordos Urbano Rurales (BUR), Sistemas Productivos; Gestión del periurbano, Transición. Podemos identificar estrategias complementarias que abonan a revincular la actividad agropecuaria con el territorio a través de la producción de alimentos con manejo de plagas, forestación, alternativas productivas, gestión local y procesos de transición socioeconómico-ambientales, cuidando el ambiente y generando nuevas economías como el turismo de base comunitaria, con un modelo de agricultura de proximidad. En el marco del COVID 19 se ve revalorizada, se necesita tener la producción distribución y consumo de alimentos sanos, seguros y solidarios a nivel local.

La Justicia Ambiental se presenta como un llamado de atención a los procesos de Desarrollo Sostenible que siguen pensando en que hay que producir más (crecimiento) para llegar al “desarrollo”. La propuesta es distribuir mejor, poner límites a nuestros satisfactores, repensar nuestra huella ecológica y animarse al proceso de decrecimiento, para que las necesidades de la humanidad entera sean atendidas. En definitiva, una solidaridad y fraternidad universal que

permitirá cuidar nuestra **casa común** para nosotros y para las generaciones futuras. He aquí nuestra responsabilidad.

---

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aguirre, P. (2017) *Una historia social de la comida*. Lugar Editorial – EDUNLA Cooperativa.

Altieri, M. (1999) *Agroecología. Bases Científicas para una Agricultura Sustentable*. Uruguay: Ed. Nordan-Comunidad.

Altieri, M. Á., & Nicholls, C. I. (2012). Agroecología: Única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. *Agroecología*, 7(2), 65–83. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182861>

Angel-Maya, A. (1995) *Desarrollo sostenible: aproximaciones conceptuales*. Fundación Natura, UICN, Quito.

Aradas Díaz, M. E. (2017) Desarrollo Territorial a escala local en el sur de Santa Fe. En Milo Vaccaro, M. y Aradas Díaz, M.E. *Construyendo vínculos 2*. INTA EEA Oliveros.

Aradas Díaz M. E. *et al.* (2020) ¿Cómo validar la producción agroecológica de alimentos locales? Oportunidad para los periurbanos del sur de la provincia de Santa Fe. Disponible en: <https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta.como-validar-produccion-agroecologica.pdf>

Aradas Díaz, M. E. *et al.* (2019) Abordajes del Periurbano: espacio dinámico y complejo. En *ELER 2019 Primer Encuentro Latinoamericano de Estudios del Rururbano*. Santa Fe, Argentina.

Aradas Díaz, M. E. *et al.* (2018) Avances de procesos territoriales en transición agroecológica en el periurbano de la localidad de Oliveros Santa Fe. En Titonell, P. y Giobellina B. *Periurbanos hacia el Consenso*. Libro 1. INTA Ediciones.

Aradas Díaz, M. E. *et al.* (2010) Socialización en los estudios de Desarrollo Local. Su importancia y análisis. En *Congreso Internacional de Desarrollo Local. I Jornadas Nacionales*

en *Ciencias Sociales y Desarrollo Rural*. Universidad Nacional de la Matanza, San Justo, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Aradas Díaz, M. E. y Carrancio L. (2009) Efectos de la Agriculturización en las poblaciones del Sur de Santa Fe. Reflexiones sobre los impactos en los bordes de las ciudades. En *III Jornada nacionales de Investigadores de las Economías Regionales*. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

Aradas Díaz, M. E.; Benedetto, V.; Cardozo, F.; Longo, A.; Timoni, R. (2019) Abordaje multidimensional del suelo del periurbano. En: *IX Congreso Internacional sobre uso y manejo del Suelo*. Santa Fe y Paraná, Argentina.

Aradas Díaz, M. E.; Covacevich, M.S.; Milo Vaccaro, M. (2015) *Relaciones Institucionales INTA EEA Oliveros. Aspectos metodológicos para su abordaje*. Ediciones INTA.

Aradas Díaz, M.; Benedetto, M.; Cardozo, F; Longo, A; Timoni, R (2017). Avances de procesos territoriales en transición agroecológica del periurbano de la localidad de Oliveros, Santa Fe. En: *Periurbanos hacia el consenso. Resúmenes ampliados*. Libro 1. INTA Ediciones.

Aradas Díaz, M.E. y Carrancio, L. (2018) Conflictos socioambientales y desarrollo local en poblaciones del sur de Santa Fe. En Titonell, P. y Giobellina B. *Periurbanos hacia el Consenso*. Libro 1. INTA Oliveros.

Barón, (1997). Citado en Paronzini, J. D. (2009) *Preocupación ambiental, valores y comportamiento ambiental en el entorno vivencial. Conocimiento y Compromiso*. (CEFEDER).

Barsky, A. (2005) El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. En *Scripta Nova*.

Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales Vol. IX (194). Universidad de Barcelona.

Barsky, A. (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, Universitat Autònoma de Barcelona.

Barthes, R. (1973) La actividad estructuralista. En *Ensayos Críticos*. Barcelona: Ed. Seix Barral.

Benedetto, M. V. *et al* (2019) Agroecología y Desarrollo. En: *ELER 2019 Primer Encuentro Latinoamericano de Estudios del Rururbano*. Santa Fe Argentina.

Benedetto, M. V. *et al*. (2018) Módulo experimental en transición agroecológica. *Revista para Mejorar la producción N 56*. INTA EEA Oliveros.

Benedetto, M.V.; Aradas Díaz, M.E; Cardozo, F.V.; Guglielmone, P; Longo, A.D.; Timoni, R.E. (2019). Producción de harina de trigo sin uso de agroquímicos en el Módulo Agroecológico Extensivo de la EEA INTA Oliveros, Santa Fe. *Revista PMP Para Mejorar la Producción INTA EEA Oliveros N° 58*. Disponible en: <https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-oliveros.produccion-harina-trigo-sin-uso-agroquimicos.pdf>

Berg, B. L. (2009) *Métodos de investigación cualitativa para las ciencias sociales*, séptima edición. Long Beach: Universidad Estatal de California.

Boff, L. (1996) *Ecología: grito de la tierra, grito de los pobres*. Madrid: Trotta.

Boff, L. (2002). *El Cuidado Esencial*. Madrid: Editorial Trotta.

Boff, L. (2011). *Saber cuidar*. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

Boisier, S. (2001). Desarrollo (Local) ¿De qué estamos hablando? En: Madoery, O. y Vázquez Barquero, A. (eds.) *Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local*. Rosario: Editorial Homo Sapiens.

Boisier, S. (2010). Decodificando el desarrollo del siglo XXI: subjetividad, complejidad, sinapsis, sinergia, recursividad, liderazgo, y anclaje territorial. *Semestre Económico*, 13(27), 11-37. Recuperado 06/08/2021 en [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-63462010000200002&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-63462010000200002&lng=en&tlng=es).

Borrás, G. y Cittadini, R. (2006) La Agricultura Urbana y la Seguridad Alimentaria en los Programas de Intervención. En *VI Coloquio de Transformaciones Territoriales "Escenarios prospectivos acerca del desarrollo del territorio. Una reflexión estratégica*. Santa Fe 15,16 y 17 de noviembre. Pág 18. ISBN: 978-987-508-886

Botta F. y Tolchinsky M. (2009) La "sojificación" de la Argentina. *Soja, Para mejorar la producción. Informe N° 21*. INTA, EEA Oliveros.

Botta, G. y Selis, D. Diagnóstico sobre el impacto producido por la adopción de la técnica de siembra directa sobre el empleo rural. Una recopilación. CADIR, Buenos Aires, 2003 p. 7. Disponible en: [www.unlu.edu.ar/~maqagro/Sd%20Botsels.pdf](http://www.unlu.edu.ar/~maqagro/Sd%20Botsels.pdf)

Bozzano (2000) Territorios reales, territorios, pensados, territorios posibles. Aportes para una teoría territorial del ambiente Buenos Aires: Editorial Espacio.

Cáceres *et al.* (2021) Alimentos: Un nuevo acuerdo popular entre el campo y la ciudad. Disponible en <https://agenciaterraviva.com.ar/alimentos-un-nuevo-acuerdo-popular-entre-el-campo-y-la-ciudad/> Recuperado: 4/5/2021

Callon, M.; C. Méadel, V.; Rabeharisoa. (2002) *The economy of qualities, Economy and Society*, 31:2, 194-217, DOI: 10.1080/03085140220123126

Capel, H. (1994) Las periferias urbanas y la geografía. Reflexiones para arquitectos. Barcelona: Anthropos, 1994, N° 43.

Capra, F. (1982) *El punto Crucial*. Editorial Estaciones.

Caravaca, I. y Méndez, R. (2007) *Estrategias de Innovación y Sistemas Productivos Locales para el Desarrollo Territorial*.

Cardozo, F. (2018) Bordos urbano rurales –BUR- Cortinas forestales multiestrato multipropósito. En Titonell, P. y Giobellina B. *Periurbanos hacia el Consenso*. Libro 1. INTA Ediciones.

Carrancio, L., Massaro, R., Cardozo, F. (2016) Criterios para el uso de plaguicidas en áreas críticas. *Cartilla Técnica INTA*.

Carrancio, L.; Aradas Díaz, M. E.; Sáenz, E. (2017) Avances de procesos territoriales en transición agroecológica en el periurbano de la localidad de Oliveros (Santa Fe). Periurbano hacia el consenso. Ciudad Ambiente y Producción de Alimentos. *1° Encuentro Nacional de Periurbanos e Inter-fases Críticas. 2° reunión Científica de PNNAT. 3° Reunión de la Red PERIURBAN*. Córdoba. Argentina.

Catoggio, J. A. (1993) Impacto Ambiental y sus Consecuencias: Patología del Ambiente. En: Goin F. y Goñi, R. *Elementos de Política Ambiental*. Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.

Cittadini *et al.* (2002) Análisis de la Sustentabilidad Social, Económica y Productiva de la Horticultura Orgánica en la Cuenca Mar y Sierra. *XXXIII Reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria*. CD-ROM ISSN 1666- 0285.

Cittadini *et al.* (2012) Limites et potentialités de l'agro-écologie. Leçons d'une expérience à grande échelle: le programme PROHUERTA en Argentine. Édité dans: Goulet, F., Magda, D.,

Girard, N., Hernandez, V., Sarandon, S., (Eds). *Approches croisées de l'agro-écologie en Argentine et en France*. Éditions L'Harmattan. France.

Cittadini R., Ruault C., Souldard C. (2014). Knowledge co-production on territories with stakeholders to act for sustainability. Ponencia presentada en 4S/ESOCITE 2014; Sociedad Latinoamericana de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE) and Society for Social Studies of Science (4S). Buenos Aires 20-23 agosto 2014.

Cittadini, R. (2010) La seguridad y la soberanía alimentaria, un problema complejo y multidimensional En *Revista 16 Voces en el Fenix* n.º 1 FCE UBA. [www.vocesenelfenix.com/content/cuando-comer-es-un-problema](http://www.vocesenelfenix.com/content/cuando-comer-es-un-problema).

Cloquell, S. (2014) *Pueblos Rurales: territorio, sociedad y ambiente en la nueva agricultura*. Fundación CICCUS.

Cloquell, S., (Coord.) Albanesi, R., Preda, G., Propersi, P., De Nicola, M. (2007) *Familias Rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura*. Rosario: Homo Sapiens.

Cloquell, S., Albanesi, R., Nogueira, M.E., Propersi, P *et al.* (2012) Las localidades del sur santafesino. Factores favorables y desfavorables de la imbricación urbano-rural. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios* N° 36.

CMMAD Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987) -Nuestro futuro común (Informe Brundtland). Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.

Craviotti, C. (2008) *Los nuevos productores: alimentos de alto valor y reestructuraciones agrarias*. Buenos Aires: CICCUS.

D'Angelo, C.; Frana, J.; Montico, S.; Carrancio, L.; Todelo, C. y Saluso, A. (2017) Ordenación territorial participativa en espacios periurbanos: La problemática de las aplicaciones de fitosanitarios. En: Titonell, P. y Giobellina, B. *Periurbanos hacia el Consenso*. Libro 1.

D'Angelo, C; Frana, J; Montico, S; Carrancio, L; Todelo, C. y Saluso, A. (2017) Ordenación territorial participativa en espacios periurbanos: la problemática de las aplicaciones de fitosanitarios. *Periurbano hacia el consenso. Ciudad Ambiente y Producción de Alimentos. 1º Encuentro Nacional de Periurbanos e Inter-fases Críticas. 2º reunión Científica de PNNAT. 3º Reunión de la Red PERIURBAN.* Córdoba. Argentina.

Daly, H. (1991) Economía ecológica y desarrollo sustentable. En Shatán J. (ed.) *Crecimiento o desarrollo un debate sobre la sustentabilidad.* Fundación Ebert – CEPAUR.

De Marchi B. & Ravetz (2001) Participatory Approaches to Environmental Policy. Environmental Valuation in Europe. Policy Research Brief N. 10.

De Nicola, M., Aradas Díaz, M. E., Pascuale, A., Farías A., Lázzari, J., Aseguinolaza, B. (2019). “Características del consumo en el modelo de producción-distribución-consumo agroecológico en Rosario / Características do consumo no modelo agroecológico produção-distribuição-consumo em Rosário / Characteristics of consumption in the agro-ecological production-distribution-consumption model in Rosario”, Volumen5, nº7. *Brazilian Journal of Development* ISSN: 2525-8761. Disponible en: <http://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/viewFile/2247/2271>

De Nicola, M.; Aradas Díaz, M. E.; Lazzari, J.; Aseguinolaza, B.; Pascuale, A.; Farias A., Pepino A. (2020) Políticas públicas para la producción de alimentos en áreas periurbanas (“Public Policies for Food Production in Peri-urban Areas”). *Revista Americana de Emprendedorismo e Innovación. (American Journal of Entrepreneurship and Innovation)*, V2, n.1, mar/2020. ISSN: 2674-7170. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/339697405\\_POLITICAS\\_PUBLICAS\\_PARA\\_LA\\_PRODUCION\\_DE\\_ALIMENTOS\\_EN\\_AREAS\\_PERIURBANAS](https://www.researchgate.net/publication/339697405_POLITICAS_PUBLICAS_PARA_LA_PRODUCION_DE_ALIMENTOS_EN_AREAS_PERIURBANAS)

De Nicola, M.; Aradas Díaz, M. E.; Pascuale, A.; Questa, M. (2019) El modelo de producción-distribución-consumo (p-d-c) agroecológico en el territorio, (“The Agro-ecological Production-Distribution-Consumption (p-d-c) Model in the Territory”) *Revista A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias* 4. Ed. Atena. Disponible en: e-book A face multidisciplinar das ciencias agrárias 4(1).pdf

Documento final de la cumbre de los pueblos en Río + 20 por Justicia Social y Ambiental. En defensa de los bienes comunes contra la mercantilización de la vida.

Fernández Durán, R. (2011) El Antropoceno: la crisis ecológica se hace mundial. *Documento final de la cumbre de los pueblos en Río + 20 por Justicia Social y Ambiental. En defensa de los bienes comunes contra la mercantilización de la vida.*

Fernández Equiza, Ana María (comp.) (2017) *Debates sobre naturaleza y desarrollo: análisis a distintas escalas*. Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires.

Fior, M. y Guglielmone, P. (2017) Abordar la comunicación desde la complejidad. En Miolo Vaccaro, M. y Aradas Díaz, M.E: *Construyendo vínculos 2* INTA EEA Oliveros.

Flores, C. C. (1999) *Políticas Públicas, Gobierno Local y Problemas Socio ambientales* CESU –UMSS: Oxford Brookes University.

Fonte, M. (2010) Namig Food after Places: Food Re-localization and Knowledge Dynamics in Rural Development. In F, M, y A. Papadopoulos: *Perspectives on Rural Policy and Planning*. London: Ashgate, 1-35.

Franco Peláez, Z. R. La Bioética y la Ética del cuidado para el Desarrollo Humano Integral.

Funtowicz S. y Ravetz, J. (1993) *Epistemología política. Ciencia con la gente*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

García, R. (2006) *Sistemas complejos: Conceptos, Método y Fundamentación*. Barcelona: Editorial Gedisa.

Giobellina B. y Tiftonell P. (2018) *Periurbanos hacia el Consenso* - Libros de resúmenes 1 y 2. Córdoba, Argentina: Ediciones INTA.

Giobellina, B. (coord.) (2017) *El cinturón verde de Córdoba: hacia un plan integral para la preservación, recuperación y defensa del área periurbana de producción de alimentos*. Manfredi, Córdoba: Ediciones INTA.

Gliessman, S. (2002) *Agroecología. Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible*. Costa Rica: Ed. Turrialba CR: CATIE.

Gorban, M. (2015). *Hablemos de Soberanía Alimentaria*. Editorial: Mónadanomada + CALISA.

Harvey, D. (2014) *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. IAEN-Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador.

Hervé Espejo, D. (2010) *Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica*. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/752/75240702.pdf>

INDEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (2010). *Censo Nacional de Población y Vivienda*.

INTA (2016) *Plan Estratégico Institucional 2015-2030. Un INTA comprometido con el desarrollo nacional*. Buenos Aires: INTA Ediciones.

INTA Centro Regional Santa Fe (2017) *Plan del Centro Regional Santa Fe. De las cadenas productivas a los sistemas territoriales*.

Jiliberto Herrera R. y Bonilla Madriñán M. (2009) *Guía de evaluación ambiental estratégica (CEPAL)* Disponible en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3734/1/S2009742\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3734/1/S2009742_es.pdf)

Jiliberto Herrera, R. (2003). Modelos para la evaluación de la Sostenibilidad Regional: el caso de la Región de Murcia, España. *Polis: Revista Latinoamericana*, n.º 6.

Le Gall, J. y García, M. (2010) *Reestructuraciones de las periferias hortícolas de Buenos Aires y modelos espaciales ¿Un archipiélago verde?* EchoGéo, (11), 1-15

Lefebvre, H. (1968) *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Península.

Ley 11.273 (1955) Legislación sobre productos Fitosanitarios de la provincia de Santa Fe.

Longo, A.; Carrancio, L.; Gerster, G.; Timoni, R.; Cardozo, F.; Mondino, M.C.; Ibarlucea, J.; Morlacco, M.B.; Correa Luna, M.; Bertozzi, E.; Gadda, A.; Casella, E. (2017) Elaboración de catálogo de modos productivos (ECOM/INTA). *Periurbano hacia el consenso. Ciudad Ambiente y Producción de Alimentos. 1º Encuentro Nacional de Periurbanos e Inter-fases Críticas. 2º reunión Científica de PNNAT. 3º Reunión de la Red PERIURBAN*. Córdoba. Argentina.

López García D. y Llorente Sánchez, M. (2010) *La agroecología: hacia un nuevo modelo agrario. Sistema agroalimentario, producción ecológica y consumo responsable*. Madrid: Ecologistas en Acción.

Mansfield B., Mendes W. (2013) Municipal food strategies and integrated approaches to urban agriculture: exploring three cases from the global North. *International Planning Studies*. Vol.18, nº1, p. 37-60.

Max Neef, M. (1989) *Desarrollo a escala humana*. Barcelona: Icaria editorial.

Méndez, M. (2009) Incursión ocupacional rural en escenarios no agrícolas y urbanos: tendencias y desafíos. p. 127 – 144. En Grammont, H y Martínez, L. (comp) *La Pluriactividad en el campo latinoamericano*. FLACSO.

Merlinsky, G. (2013) *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Editorial CIC-CUS.

Migliore, G.; Schifani, G.; Cembalo, L. (2015) *Opening the black box of food quality in the short supply chain: Effects of conventions of quality on consumer choice*. Food Quality and Preference 39: 141–146

Milo Vaccaro, M. y Aradas Díaz, M.E. (2017). Desarrollo Territorial, abordaje de procesos complejos en la Nueva Ruralidad, (“Territorial Development, Tackling Complex Processes in the New Rurality”), Serie Construyendovinculos N° 2 Ediciones INTA. Disponible en: <https://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-territorial-abordaje-de-procesos-complejos-en-la-nueva-ruralidad>

Molinari, A. M., Gamundi, J.C. y Aradas Díaz, M. E. (2010). Manejo Integrado de Plagas en el cultivo de soja. En: Revista *Entre Nosotros* Mujeres Cooperativistas de Godoy. Publicación Cuatrimestral-Cooperativa Agrícola de Godoy Ltda. Godoy, Dpto. Constitución, Santa Fe. Número 6, Año 03.

Morello, J. (2000) *Funciones del sistema periurbano: el caso de Buenos Aires*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata-Ediciones CIAM/GADU.

Morín, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. México, D. F.: Editorial Gedisa.

Navarro Gómez, C. (2002) Gobernanza en el ámbito local. Ponencia en el marco del IV Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, 8-11 octubre de 2002.

O'Connor, J. y Mc Dermontt, I. (1997) *Introducción al pensamiento sistémico: recursos esenciales para la creatividad y la resolución de problemas*. Editorial Urano.

O'Neill, J. y Spash, C. L. (2001) *Strategies for Sustainable Development: Practical Guidance for Development Co-operation* (English). París. En: <http://www.oecd.org> Idem

Ormachea Choque, I. (2000) *Utilización de medios alternativos para la resolución de Problemas Socioambientales: Dos casos para reflexionar*. Ponencia preparada para la Conferencia Electrónica FAO-FTPP-Comunidec- "Conflictos Socioambientales: desafíos y propuestas para la gestión en América Latina ". Quito, enero-marzo del 2000.

Oviedo, G. L. (2004). Citado en Paronzini, J. (2009) *Preocupación ambiental, valores y comportamiento ambiental en el entorno vivencial*. Conocimiento y Compromiso. (CEFEDER)

Paronzini, J. D. (2007) *Percepción y Participación: las organizaciones y el medioambiente en el imaginario colectivo de la población de Carcarañá*. Publicación del Centro Franciscano de Estudio y Desarrollo Regional (CEFEDER).

Paronzini, J. D. (2009) *Preocupación ambiental, valores y comportamiento ambiental en el entorno vivencial. Conocimiento y Compromiso*. Publicación del Centro Franciscano de Estudio y Desarrollo Regional. (CEFEDER).

Pérez Martínez, M. E. (2021) Conferencia de apertura de la Mesa 2 del Congreso ELER 2021 (en prensa).

Pretlove, B.; Blasiak, R. (2018) *Mapping Ocean Governance and Regulation*. Working paper for consultation for UN Global Compact Action Platform for Sustainable Ocean Business

Primavesi, A. (1992) *Agricultura sustentável*. São Paulo: Livraría Nobel S.A.

Proctor, F. y Berdegúe, J. (2016) Food systems at the rural-urban interface. Serie de documentos de trabajo n.º 194. Santiago (Chile), Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). (También disponible en [http://rimisp.org/wpcontent/files\\_mf/1467380890194\\_Felicity\\_Proctor\\_Julio\\_Berdegue.pdf](http://rimisp.org/wpcontent/files_mf/1467380890194_Felicity_Proctor_Julio_Berdegue.pdf))

Propersi, P. *et al* (2017) Relevamiento de sistemas productivos del área periurbana de la localidad de San Genaro, Santa Fe. En Milo Vaccaro, M. y Aradas Díaz, M.E: *Construyendo-vimculos 2*. INTA EEA Oliveros.

Propersi, P; Albanesi, R; Burzaca, L.; Carrancio, L. y Gallende, S. (2006) Condiciones ambientales y prácticas productivas en el cordón hortícola del gran Rosario, su influencia sobre la salud de la población trabajadora. *XIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y V del Mercosur*. Esperanza, Santa Fe.

Prudkin, N. y González Tossi, M. (1994) Microempresas agropecuarias y ambiente. En R. Fernández *Metodología de la gestión ambiental del desarrollo urbano*. Fac de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, CIAM, Mar del Plata, Vol.2

Quiroga Martínez, Rayén M. A. (1994) *El Tigre sin selva. Consecuencias Ambientales de la transformación económica en Chile 1974-1994*. Instituto de Ecología Política (Chile). Área de Economía Ecológica.

Ramonet, I. Los retos de Río+20. *Le Monde Diplomatique*. Disponible en <https://mondiplo.com/los-retos-de-rio-20>

Repetto, R. (1991) *La erosión en el balance general. Como contabilizar la pérdida de recursos naturales*. Desarrollo y Medio Ambiente. CIEPLAN 1991. Santiago de Chile

Revista “Entre Nosotros”, Publicación cuatrimestral- Cooperativa Agrícola de Godoy Ltda. diciembre 2008.

Revista *Hacia la Promoción de la Salud*, vol. 14, núm. 1, enero-junio, 2009, pp. 93-108. Universidad de Caldas. Disponible en [http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/REVISTAS14\\_7.pdf](http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/REVISTAS14_7.pdf)

Rodríguez M. D. y Torres N. J. (2003) *Autopoiesis, la unidad de una diferencia: Luhmann y Maturana*. Disponible en: [www.scielo.br/j/soc/a/FGbCQNG5DBVHjSR78fTjpVP/?lang=es](http://www.scielo.br/j/soc/a/FGbCQNG5DBVHjSR78fTjpVP/?lang=es)

Rodríguez, D. y Torres N. (2003) Autopoiesis, la unidad de una diferencia: Luhmann y Maturana. *Sociologías*, Porto Alegre, año 5 n.º 9, jan/jun 2003, p. 106-140

Rosenstein, S., Campos, V., Murray, R. (2018) Territorio periurbano: ¿es posible construir un entramado para la convivencia? (En prensa. Enviado para su publicación a *Mundo Agrario*)

Rótoló, G. y Charles, A. F. (2008) Los servicios ecosistémicos en el corazón agrícola de Argentina. Ediciones INTA.

Rozansky, J. (2011) Citado en: Suárez, A. Aradas Díaz, M. E. *Barrios precarios. Perspectivas conceptuales. Desafíos de pensarlos desde la justicia social*. Anuario CEFEDER -UCA Rosario.

Salcedo Baca, S. (ed.) (2005) *Políticas de seguridad alimentaria en los países de la comunidad andina*. Santiago de Chile: Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

Santos, M. (2000) *La naturaleza del espacio*. España: Ariel.

Schejtman, A. y Berdegué, J. A. (2003) *Desarrollo Territorial Rural*. Santiago de Chile: RIMISP.

Sevilla Guzmán (2006) citado por López García y Llorente Sánchez López García D, M Llorente Sánchez (2010) *La agroecología: hacia un nuevo modelo agrario. Sistema agroalimentario, producción ecológica y consumo responsable*. Madrid: Ecologistas en Acción.

Sevilla Guzmán, E. (2010) Incorporando la soberanía alimentaria al proceso de construcción de la agroecología. *Revista Soberanía, biodiversidad y cultura*. Disponible en <https://www.soberaniaalimentaria.info/>

Sili, M. (2005) *La Argentina Rural. De la crisis de la modernización agraria a la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo territorial rural*. Buenos Aires: Ediciones INTA.

Sili, M. (2010) *¿Cómo revertir la crisis y la fragmentación de los territorios rurales? Ideas y propuestas para emprender procesos de desarrollo territorial*. Buenos Aires: INTA Ediciones.

Sokolow; A. D. (2003) *California's Edge Problem: Urban Impacts on Agriculture*. Chapter 12.

Sosa Velázquez, M. (2012) *¿Cómo entender el territorio?* Guatemala: Editorial Cara Parens Universidad Rafael Landívar.

Terrile (2011) *Consolidación del Programa de AU del Municipio de Rosario: Una estrategia socio productiva de lucha contra la pobreza y de inclusión socioeconómica*. Proyecto MAE/ICEI 8715 Informe de evaluación. (Sin publicar)

Teubal (1989) Hambre y alimentación en la Argentina. En: *Realidad económica* n.º 89 (1989), p.85-103

Uranga, W.; Vargas, T.; Gustavino, M.; García, F. y García, G. (2017) *Gestionar lo público desde el INTA*. Buenos Aires: INTA Ediciones INTA.

Valenzuela, C. y Scavo, Á. V. (2009) La “resistencia” de la agricultura familiar tradicional en el Chaco, Argentina. En: *Economía Sociedad y Territorio*. México, El Colegio Mexiquense y CONACYT, n° 30. Mayo-agosto 2009.

Vicente Giménez, T. (2016) *Justicia Ecológica en la era del Antropoceno*. Madrid: Editorial Trotta

Viljoen, A.; Wiskerke, J. S. (2012) *Sustainable Food Planning: Evolving Theory and Practice*. Wageningen Academic Publishers, Netherlands.

Viteri, M. L.; Porta, J.; Cittadini, R. (2005) La agricultura urbana como alternativa productiva agroecológica. III Congreso Brasileiro de Agroecología, Asociación Brasileira de Agroecología. Brasil

Woods, P. (1987) *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*. Barcelona: Paidós-MEC.

Yin, R. (1994) *Case study research: Design and methods*. California: Sage.

Zulaica; L.; Ferraro, R. (2011) Aportes metodológicos para la gestión territorial del periurbano marplatense (Provincia de Buenos Aires, Argentina): Aplicaciones en el sector sur. *Revista Geográfica de América Central*. Número Especial EGAL, 2011- Costa Rica. II Semestre.

## ANEXOS

---

# Anexo I. Manejo integrado de plagas (MIP) en cultivos de soja. Un aporte al desarrollo territorial. Godoy, provincia de Santa Fe.

## MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS (MIP) EN CULTIVOS DE SOJA. UN APOORTE AL DESARROLLO TERRITORIAL. GODOY, PROVINCIA DE SANTA FE

Molinari, A.M.<sup>1</sup>; Aradas. M. E. <sup>1</sup>; Jodor, Z. <sup>2</sup> y Cachiarelli, M. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> INTA EEA Oliveros <sup>2</sup> Cooperativa Agrícolas Godoy Ltda

### INTRODUCCIÓN

El Manejo Integrado de Plagas (MIP) plantea una tecnología de menor impacto en la naturaleza, y se proyecta como un camino hacia una agricultura en equilibrio con el ambiente; es dinámico y contribuye al ordenamiento territorial. Numerosos países implementan MIP como política nacional y como una opción válida para desarrollar agroecosistemas sustentables



Lic. Alicia Molinari, Ing. Zulma Jodor y Sra. Mónica Gonzalez reconocimiento de insectos plagas y benéficos

### OBJETIVOS

1. Obtener información local evaluando las poblaciones de insectos en cultivos de soja ubicados en el peri-urbano de la localidad de Godoy, mediante la aplicación del MIP.
2. Fortalecer y generar capacidades para la adopción de técnicas MIP
3. Reflexionar con productores y vecinos de la comunidad de Godoy sobre las formas de producción en la franja del peri-urbano de la localidad, en el marco de la gestión del desarrollo territorial



Lotes periurbanos con cultivo de soja en la localidad de Godoy

### MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó durante la campaña de soja 2010/2011, en tres lotes de productores linderos a la localidad de Godoy. En cada uno de los lotes se registraron las especies plagas y benéficas (predadores) aplicando el método del Paño Vertical; se establecieron 10 sitios de muestreo/lote, distribuidos en una diagonal que se alternó en el tiempo.

Para comunicar los resultados se organizaron talleres y cursos con productores y vecinos; la metodología aplicada en el taller con productores fue la técnica de grupos focales; con los vecinos se realizaron charlas informativas.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Primer Objetivo: 1) Los tres cultivos de soja lindaban con el peri-urbano de la localidad de Godoy. 2) En cada uno de los lotes la población de chinches alcanzó los umbrales de daño recomendados, estos niveles ocurrieron en estados fenológicos avanzados (fin de R5 y de R6) y permitieron un margen de tolerancia. 3) Los productores decidieron no efectuar controles químicos, asumiendo posibles pérdidas de rendimiento y calidad de los cultivos. 4) Ninguno de los lotes se destinó a la producción de semillas.

Segundo Objetivo: La experiencia MIP se pudo efectuar en el marco de un trabajo de equipo interinstitucional, preexistente en la localidad de Godoy sobre temas relacionados con el cuidado del ambiente. En este contexto la Cooperativa local, la Comuna de Godoy y el INTA organizaron capacitaciones sobre MIP y Manejo responsable de fitosanitarios, en cumplimiento de lo previsto en la ordenanza comunal enmarcada en la ley de Fitosanitarios N° 11273 de la provincia de Santa Fe.

Tercer Objetivo: 1). Taller con productores y aplicadores las conclusiones del mismo dos ejes básicos: Aplicación de la Normativa vigente en la localidad de Godoy sobre uso y aplicación de agroquímicos. Implementación de la misma mediante receta de aplicación. También se mencionaron otros aspectos técnicos a tener en cuenta en las fumigaciones: categorías de producto (baja toxicidad y no volátiles), horarios de aplicación, dirección del viento (se sugirió instalar mangas de viento), presencia de un profesional fiscalizador de la aplicación, producción de soja con pautas de Manejo Integrado de Plagas, y otorgar beneficios a los productores por manejo diferencial (MIP) en cultivos de soja.

2). Charla informativa con los vecinos tuvo como objetivo comunicar: Beneficios de implementar prácticas MIP, como cambio en el sistema de producción Alcances de la ordenanza comunal de Godoy referida a fumigaciones. Los vecinos de Godoy -no involucrados directamente con la agricultura- expresaron que les falta información o la que conocen es errónea, acerca de distintos aspectos relativos a la producción agrícola, y en especial los referidos a control de plagas con agroquímicos. Los aportes que surgieron para mejorar el sistema fueron: a) Presencia de un profesional que fiscalice las fumigaciones con agroquímicos; esto coincide con lo planteado por productores. b) Práctica responsable en la aplicación de fitosanitarios, como es evitar deriva de productos. c) Alejar las fumigaciones aéreas de sitios poblados. d) Considerar áreas protegidas a escuelas y habitantes rurales. e) Analizar el vacío legal existente acerca del uso de agroquímicos en áreas urbanas.

## Anexo II. Bordos urbano rurales (BUR). Cortinas forestales multiestrato multipropósito.

### BORDOS URBANO RURALES-BUR- "CORTINAS FORESTALES MULTIESTRATO MULTIPROPOSITO"

Cardozo, Francisco V.

INTA EEA Oliveros

#### INTRODUCCIÓN

El actual sistema productivo preponderante implica el uso de fitosanitarios para incrementar la producción agropecuaria. Los marcos legales actuales y futuros van promoviendo una producción cada vez más amigable con el ambiente. El presente documento es una propuesta para integrar la actividad forestal a los modelos productivos en área de los bordes de ciudad, instalando cortinas forestales multiestrato y multipropósito.

#### MATERIALES Y METODOS

A partir de estudios existentes, diseños experimentales a campo, parcelas demostrativas y prácticas aplicadas a municipios y comunas, se elaboró una propuesta para hacer efectiva la implantación de los bordos forestales multiestratos donde se plantean que las especies de mayor porte vayan al centro y las de menor altura en manera descendiente hacia barlovento y sotavento respectivamente. Las especies a incorporar son tanto nativas como exóticas que permitan generar bienes y servicios ecosistémicos, el diseño de las cortinas contiene por lo menos tres especies de distinto porte y de diferentes usos, adaptadas a las condiciones edáficas y ambientales.

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Propuesta de Gestión:

##### I. Articulación interinstitucional

Modelo de Gestión BUR plantea los siguientes pasos:

- 1) Identificación del último límite del Suelo Urbano Consolidado.
- 2) Identificación del Modelo de Crecimiento Urbano
- 3) Identificación del Área de Expansión Urbana para un periodo de tiempo determinado.
- 4) Identificación del último límite del Área Buffer.

##### II. Producción de plantas y manejo de vivero

Las especies para el uso en las cortinas forestales surgirán de los acuerdos y características de cada territorio. Esto permitirán identificar un listado de árboles y arbustos autóctonos como exóticos que se puedan prestar a los diferentes usos y combinaciones posibles.

##### III. Acuerdos territoriales

En las localidades que se acuerde la realización de las acciones compartidas con la instalación de cortinas forestales se realizarán mesas locales

##### IV. Instalación de cortinas forestales

Si en las cortinas se plantea un ancho de 50 metros, esto permitirá en una población de 2.000 habitantes un promedio de 10 has en total para cercar toda la superficie urbana. El marco de plantación debe ser en tresbolillo. Como tareas se deben marcar las líneas, hoyado, plantación, riego de asiento además del necesario control de hormigas, malezas y roedores.

##### V. Análisis de Productos, Mercados, Procesos, Agregado de Valor y Comercialización:

Se debe avanzar en el desarrollo de las cadena de valor de los productos desde un abordaje integral con fines maderables, alimentación humana y animal, energéticos, etc..

##### VI. Concientización sobre la importancia de los cinturones verdes

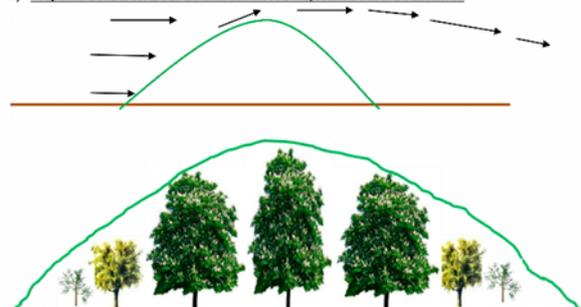
Bordos productivos con cortinas verdes significa brindar servicios ambientales así como un rol productivo para la producción apícola, energética y maderera entre otros usos, permitiendo aportar a mejorar de la calidad de vida urbana y rural



Plantación con Eucalyptus sp. en la EEA Oliveros



a) Esquema del efecto de la cortina Multiestrato por incidencia de vientos:



Según las experiencias realizadas se recomienda la asociación de especies de diferentes portes: algarrobo-álamos y/o sauces-algarrobo, pudiendo agregarse especies ornamentales y frutales.



Plantación de una Cortina con Salicáceas en la EEA Oliveros

## Anexo III. Relevamiento de sistemas productivos del área periurbana de la localidad de San Genaro, Santa Fe.

### RELEVAMIENTO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL ÁREA PERIURBANA DE LA LOCALIDAD DE SAN GENARO, SANTA FE.

Propersi, P. 1; Albanesi, R. 1; Tifni, E. 1; Pérez, M. 2; Galetto, M. 3; Mezzo, R.4; Aradas Díaz, M. E. 5.

1 Grupo de estudios Agrarios (GEA), Facultad de Ciencias Agrarias UNR, 2 INTA IPAF Región Pampeana.

3 Centro Educativo Agropecuario (CEA) San Genaro. 4 Municipalidad de San Genaro. 5 EEA Oliveros INTA- Área Desarrollo Rural

#### INTRODUCCIÓN

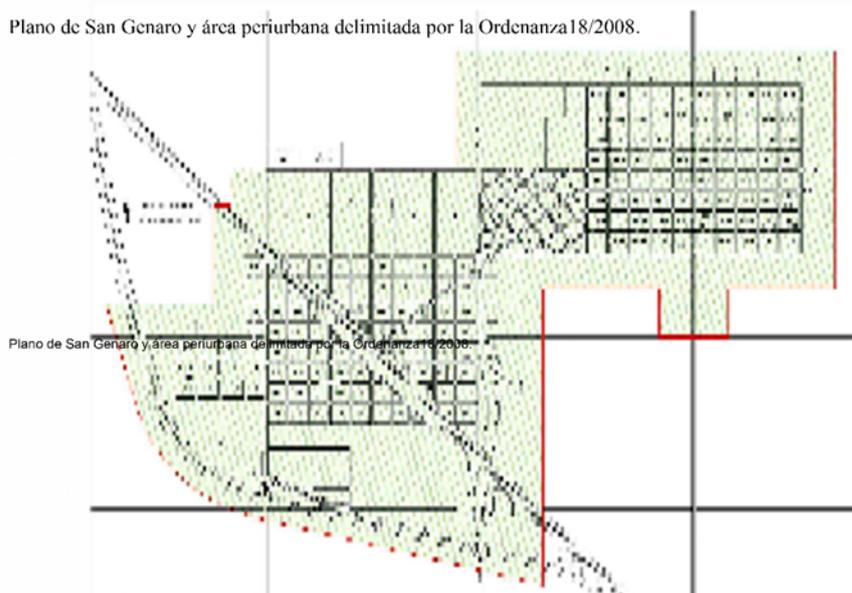
En el sur de Santa Fe es importante el efecto de la agriculturización en los bordes que rodean los pueblos y ciudades. Estudios realizados (Cloquell et al. 2012) dan cuenta de una nueva conflictividad en localidades del sur de Santa Fe, en primer lugar, por problemas derivados de la aplicación de agroquímicos.

Las “áreas periurbanas” o “bordes urbano-rural” (BUR) resultan oportunidades para fortalecer la producción en forma agroecológica, contribuyendo a la soberanía alimentaria y vinculando los espacios de producción, distribución y consumo en el territorio local.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

La estrategia para conocer los perfiles socio-productivos e interiorizar a los productores sobre los cambios y alternativas para la franja fue la realización de entrevistas a aquellos cuyos predios se encuentran parcial o totalmente incluidos dentro del área delimitada (357 ha) por lo dispuesto en la Ordenanza 18/2008. Entre los objetivos del relevamiento se planteó contar con información cuali y cuantitativa sobre los sistemas productivos de la zona involucrada; diferenciar y categorizar a los productores según las variables consideradas; contar con una base de datos para comenzar a desarrollar estrategias diferenciadas para avanzar en la transición productiva en la región; y establecer un vínculo más fluido con los actores de la producción. Se confeccionó un modelo de entrevista semiestructurada elaborada durante reuniones interinstitucionales realizadas en San Genaro. Se entrevistó a los productores junto a su núcleo familiar.

Plano de San Genaro y área periurbana delimitada por la Ordenanza 18/2008.



#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Agricultura Familiar:** predominan unidades de producción familiar. Se definen de este modo dado que su racionalidad de gestión no es estrictamente la de una empresa capitalista. La mayor parte de estos productores tienen a cargo las decisiones sobre la explotación, coordinan el proceso de producción y realizan frecuentemente parte de las tareas físicas y administrativas. La familia tradicional rural también se torna una familia moderna rural, dado su característica de residente urbano vinculado al sector rural.

##### Tipos de productores involucrados

**Primer grupo:** productores con menor superficie trabajada, cuyo predio se encuentra totalmente afectado por la restricción de fumigación. Realizan ganadería, y llevan a cabo otras actividades no agropecuarias para sustento familiar. Poseen características que pueden facilitar el cambio: el alto interés manifestado, el deseo de realizar una reconversión productiva adecuada para generar ingresos y continuar con la producción.

**Segundo grupo:** Conformado por la mayor parte de los productores encuestados (diez). La mayoría tiene menos del 20% de la superficie operada comprometida en la franja (salvo un caso), buena parte de la cual es propia. Todos son productores agrícolas que combinan con ganadería (tambo) y/o que realizan forrajes. Todos manifestaron su interés en participar y conocer alternativas que les permitan reconvertir esa fracción de su campo. Entre la información recopilada se percibe la las nuevas búsquedas y nuevos aprendizajes.

**Tercer grupo:** Incluye a cuatro productores cuya superficie involucrada en la franja es menor al 10% de la total operada. Manifiestan interés en conocer las alternativas, pero su viabilidad se ve condicionada a la complejidad general de su organización productiva. Consideran como posibilidad dar en arrendamiento esa fracción a otros productores.

**Cuarto Grupo:** Comprendido, por dos productores cuyos establecimientos agropecuarios no se encuentran dentro de los límites establecidos por la Ordenanza pero interesados en conocer alternativas productivas que no impliquen el uso de agroquímicos.

Una síntesis es que a pesar de la diversidad aspiran a integrarse en nuevas formas de producción y de productos, interesados en el mercado local, pero no todos tienen fuertes motivaciones para el cambio. Esta caracterización permitió comprender la necesidad de estrategias de intervención diferenciales.

# Anexo IV. Descripción del abordaje de la gestión del periurbano en el marco de un desarrollo local, en la localidad de Oliveros, Santa Fe.

## DESCRIPCIÓN DEL ABORDAJE DE LA GESTIÓN DEL PERIURBANO EN MARCO DE UN PROCESO DE DESARROLLO LOCAL, EN LA LOCALIDAD DE OLIVEROS, SANTA FE

Carrancio, L. A. 1; Aradas Díaz, M. E. 1; Saenz, E. 2  
1. EEA INTA Oliveros. 2. Becario INTA-AUDEAS-CONADEV - CIAC-940152

### CONTEXTO

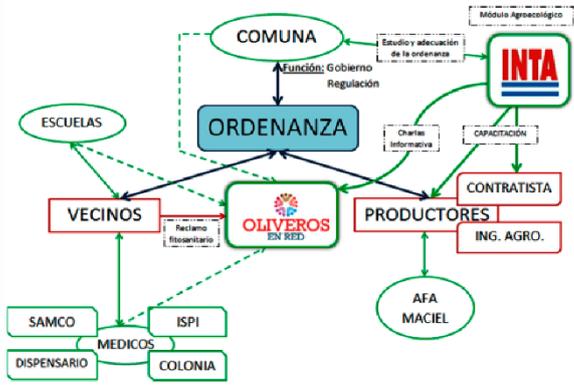
En los últimos años, han surgido numerosos conflictos en muchas de las localidades de la provincia de Santa Fe, debido al aumento de las aplicaciones de agroquímicos y a la percepción negativa que tienen los vecinos del periurbano respecto del riesgo ambiental, que las mismas implican. Esta circunstancia ha obligado a que las comunas revieran los diferentes aspectos que regulan y condicionan las prácticas productivas, fundamentalmente en las inmediaciones de las zonas urbanas y de áreas que la comunidad cree que deben ser protegidas.

### OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA

El presente trabajo forma parte del proyecto "Ordenación territorial participativa en los espacios periurbanos: la problemática de las aplicaciones de fitosanitarios" con el cual comparte, a nivel local, los siguientes objetivos: Definir los componentes del Sistema General de Gestión. Representar espacio-temporalmente del Riesgo Ambiental del periurbano ante la aplicación de fitosanitarios. Generar y hacer visible la factibilidad de opciones agro-productivas de menor impacto ambiental.

### DESARROLLO

- Sistema General de Gestión de uso de fitosanitarios: La gestión de las aplicaciones periurbanas de fitosanitarios es un problema de índole productivo-socio-ambiental en el que participan diferentes actores con funciones e interrelaciones específicas integrando un sistema. Este sistema debe ser caracterizado y su funcionamiento efectivo verificado en cada caso particular la articulación de las percepciones sociales, la heterogeneidad ambiental, la gobernanza local y los sistemas productivos, que contemple los diferentes intereses sectoriales. En tal sentido es necesario un abordaje plural e interdisciplinario desde el enfoque de la investigación acción participativa. Su definición se ha realizado en base al análisis crítico y comparado de las normativas vigentes (ordenanzas locales y ley provincial) y a entrevistas a los actores involucrados.
- Riesgo Ambiental: el mismo se generó a partir del análisis de los plaguicidas aplicados en la campaña agrícola 2015/2016 mediante la utilización del programa IIRAmb - Índice Integrado de Riesgo Ambiental, Versión 0.5 generado en la Facultad de Agronomía de la UNL. En forma paralela se confeccionó una tabla con los datos toxicológicos, eco-toxicológicos y constantes físico-químicas que caracterizan a los plaguicidas utilizados. Para tal fin se tomó como referencia a la Pesticide Properties Data Base, de la Universidad de Hertfordshire.
- Opciones agro-productivas de menor impacto ambiental: a tal fin se están evaluando diferentes prácticas agronómicas en el módulo de transición agroecológica, en el mismo se evalúan efectos de diferentes cultivos, densidades de siembras, cultivos de cobertura, pastoreo y fitosanitarios aprobados para agricultura orgánica sobre la dinámica poblacional de insectos, enfermedades y malezas.



| Comparación entre ordenanzas aspectos contemplados |                        |
|--|------------------------|
| Fecha de promulgación                              |                        |
| Considerandos y objetivos                          |                        |
| Convenios con la provincia                         |                        |
| Zonas protegidas                                   |                        |
| Criterio determinación de la línea agronómica      |                        |
| Existencia de zona de amortiguamiento              |                        |
| Bordos y cortinas forestales                       |                        |
| Excepciones de ingreso de equipos a zona urbana    |                        |
| Ordenamiento territorial                           |                        |
| Criterios de manejo de plagas (MIP)                |                        |
| Veedor   | Presencia              |
|  | Título profesional     |
| Restricción agroquímicos                           | Descripción de función |
|  | Confección de acta     |
| Maquinaria de aplicación                           | Productos              |
|  | Lugares                |
|  | Restricción            |
|  | Habilitación           |
|  | Regulación del equipo  |
| Capacitación operario                              |                        |
| Ropa seguridad                                     |                        |
| Receta agronómica                                  |                        |
| Condiciones meteorológicas para aplicar            |                        |
| Mangas de viento                                   |                        |
| Gestión de envases vacíos                          |                        |
| Lavado y/o descontaminación de la maquinaria       |                        |
| Comercialización y depósitos de Agroquímicos       |                        |
| Galpones de máquinas (guardado / reparaciones)     |                        |
| Banderas o avisos de lotes aplicados               |                        |
| Fitosanitarios para Cultivos Orgánicos             |                        |
| Sistema de denuncias                               |                        |
| Sistema de multas                                  |                        |

Riesgo ambiental de los plaguicidas utilizados campaña 2015/16

| Aplicaciones           |       | Posición aplicac | Índices analizados |             |             |            |             |              |             |             |
|------------------------|-------|------------------|--------------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Principio activo       | Dosis |                  | %Cobertura         | QUS         | RIPEST      | FAT        | IPest Subt  | IPest Superf | IPest Aire  | IPest       |
| glifosato              | 3000  | < >              | 0                  | Muy Bajo    | Extrem Bajo | Muy Improb | Extrem Bajo | Muy Bajo     | Extrem Bajo | Muy Bajo    |
| glifosato              | 3000  | < >              | 100                | Muy Bajo    | Extrem Bajo | Muy Improb | Extrem Bajo | Extrem Bajo  | Extrem Bajo | Extrem Bajo |
| dicamba                | 1000  | < >              | 50                 | Bajo        | Extrem Bajo | Muy Improb | Extrem Bajo | Extrem Bajo  | Extrem Bajo | Extrem Bajo |
| acetoclor              | 200   | < >              | 50                 | Moderado    | Extrem Bajo | Muy Improb | Extrem Bajo | Muy Bajo     | Extrem Bajo | Extrem Bajo |
| thienacarbazone methyl | 1000  | < >              | 23                 | Moderado    | Extrem Bajo | Muy Improb | Muy Bajo    | Muy Bajo     | Extrem Bajo | Extrem Bajo |
| paraquat               | 1000  | < >              | 50                 | Extrem Bajo | Moderado    | Muy Improb | Extrem Bajo | Muy Bajo     | Extrem Bajo | Extrem Bajo |
| glifosato              | 700   | < >              | 70                 | Muy Bajo    | Extrem Bajo | Muy Improb | Extrem Bajo | Muy Bajo     | Extrem Bajo | Extrem Bajo |
| glifosato              | 2300  | < >              | 0                  | Muy Bajo    | Extrem Bajo | Muy Improb | Extrem Bajo | Muy Bajo     | Extrem Bajo | Muy Bajo    |
| ciflutrina             | 345   | < >              | 0                  | Extrem Bajo | Muy Alto    | Muy Improb | Extrem Bajo | Bajo         | Moderado    | Muy Bajo    |
| imazetapir             | 345   | < >              | 0                  | Muy Alto    | Muy Bajo    | Mod Prob   | Bajo        | Muy Bajo     | Extrem Bajo | Muy Bajo    |

Grenon, D. - IIRAmb - Índice Integrado de Riesgo Ambiental, Versión 0.5

## Anexo V. Avances de procesos territoriales en transición agroecológica en el periurbano de la localidad de Oliveros, Santa Fe.

### AVANCES DE PROCESOS TERRITORIALES EN TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA EN EL PERIURBANO DE LA LOCALIDAD DE OLIVEROS, SANTA FE.

Aradas Díaz, M. E. 1; Benedetto, M. V. 2; Cardozo F.V. 1; Longo, A. D.1 Timoni, R. E. 1  
1 INTA EEA Oliveros; 2 Pro Huerta INTA EEA Oliveros.

#### CONTEXTO

La localidad de Oliveros es una población rural perteneciente al Departamento Iriondo, de la provincia de Santa Fe, se encuentra situada en las márgenes del Río Carcarañá, sobre la Ruta 11 entre el kilómetros 353/352 y las vías del ferrocarril General Belgrano. Su Población es de 4.697 habitantes (INDEC 2010). La misma tiene ordenanza y el campo de la EEA Oliveros del INTA limita con la zona urbana, haciendo necesario implementar en los lotes vecinos una propuesta productiva de transición agroecológica.

#### OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA

Contribuir a la producción del periurbano mediante procesos territoriales, implementando una propuesta de transición de base agroecológica que incluye la producción primaria, la organización, el agregado de valor y la comercialización, en un marco de participación social, integrando capacidades y generando sinergias.

#### DESCRIPCIÓN

Se generaron dos dispositivos territoriales, uno biológico productivo y otro socio organizativo.

El primero mediante la implementación de un módulo experimental mixto (agrícola-ganadero) en transición agroecológica en los lotes que limitan con la zona urbana de la EEA Oliveros con el doble fin de atender a la situación local y de generar una propuesta de transición agroecológica para los sistemas productivos extensivos predominantes en su área de influencia.

#### MODULO EXPERIMENTAL:

##### Sistema Mixto en Transición Agroecológica



Cultivo de Cobertura avena-vicia

Rotación Planificada por Lote

| Lotes | 2015/16      | 2016/17             | 2017/18   | 2018/19                    |
|-------|--------------|---------------------|---|----------------------------|
| 1     | Moha         | Pastura             | Pastura base alfalfa                                      | Pastura                    |
| 2     | Soja         | Cebadilla Vicia     | Cultivo cobertura de verano polifítico. Cebadilla + Vicia | Maiz CC Soja 1             |
| 3     | Sorgo F      | Trigo               | Soja 4413   | Centeno Soja CC Maiz       |
| 4     | Soja         | Avena Vicia         | Soja Sorgo forrajero                                      | Trigo Klein serpiente Soja |
| J     | Pastura de 4 | Pastura Intersiembr | Pastura Intersiembr                                       | Pastura Intersiembr        |
| Pista |              | Alfalfa             | Alfalfa   | Alfalfa                    |

Rolo Faca adaptado en la EEA Oliveros



El segundo dispositivo, a través de una red interinstitucional y multisectorial con el propósito de generar proyectos tendientes al desarrollo territorial, generando condiciones para canalizar inquietudes sobre distintos temas entre ellos los bordes de la localidad.



Reunión de Oliveros en Red



#### APORTES

La implementación del módulo experimental y la conformación de "Oliveros en Red" como espacios vivos son una forma de abordaje en construcción, ante los cambios en los vínculos urbano rural, en el territorio del periurbano y en la generación de alternativas para mejorar la calidad de vida de la población. De este modo se articulan procesos productivos y de participación social.