



Relevamiento del Periurbano en siete localidades del área de influencia de la Agencia de Extensión Rural del INTA Cañada de Gómez.

Ceballos, A.¹; Dickie, M. J.²; Cardozo, F.³; Magnano, L.⁴

1 AER INTA Cañada de Gómez - 2 AER INTA Cañada de Gómez - 3 Área Desarrollo EEA INTA Oliveros 4 Área Investigación EEA INTA Oliveros

 Palabras clave: periurbano, relevamiento, AER Cañada de Gómez.

Introducción

“El concepto de periurbano refiere a un territorio de borde sometido a procesos sociales y económicos relacionados con la valorización capitalista del espacio, como consecuencia de la incorporación real o potencial de nuevas tierras a la ciudad. Su caracterización supone el abordaje de un complejo socio-productivo que expresa una situación fronteriza o de interface entre dos tipos geográficos tradicionalmente conceptualizados como dicotómicos u oposicionales: el campo y la ciudad. Implica la identificación de determinados espacios donde se está llevando la transformación del medio rural a semi-rural y de semi-rural a urbano, es decir, su reacondicionamiento físico con fines de urbanización, evidenciándose intensas presiones antrópicas sobre el ambiente y una aguda competencia por el acceso al suelo y otros recursos relacionados. En tanto periferia ampliada, es concebida como un escenario donde se externalizan una serie de desajustes y disfuncionalidades derivadas de economías de aglomeración y procesos de segregación socio-espacial propios de la ciudad. En definitiva, el periurbano se presenta como un heterogéneo contorno de agudos contrastes sociales y productivos.” *Periurbano -Argentina, (1985-2020)* María Carolina Feito y Andrés Barsky.

En el marco de actividades vinculadas al Proyecto “Desarrollo de sistemas productivos para áreas de

amortiguamiento e interfaces urbano/periurbano-rural que promuevan el resguardo ambiental y la producción de calidad” (PI047) y de la Plataforma de Innovación Territorial “Innovación tecnológica y organizacional del territorio urbano rural” (PIT I053) se realizaron acciones vinculadas a estos territorios en el área de la Agencia de Extensión Rural de Cañada de Gómez.

En esta área son siete localidades, con normativas locales vinculadas al uso de agroquímicos diversas, así como las estrategias definidas por cada una.

El objetivo del estudio es caracterizar los sistemas de producción implementados en los espacios periurbanos de las siete localidades que la conforman, evaluar qué actividades se desarrollan, el manejo que realizan y los rendimientos que obtienen. Además, permite relevar percepciones de actores directamente involucrados.

Este relevamiento dará bases para profundizar en otras etapas el análisis de la evolución de periurbanos típicos de la zona núcleo donde la actividad agropecuaria cumple un rol muy importante y cercano.

Metodología

Como metodología y dadas las restricciones al inicio por la situación de pandemia se realizaron entrevistas en base a una planilla previamente elaborada (ver Anexo 2).

A partir de los contactos y trabajos previos en las localidades se contactó con los técnicos y fun-



cionarios de las comunas y municipios definidos, de manera que aportaron los planos, identificación y contactos de los productores del periurbano.

A partir del estudio de las normativas de cada lugar y las restricciones de cada una se fue elaborando un mapeo base, luego georreferenciado y constatado en trabajos a campo en relevamientos realizados por los autores. Fue necesario incluir además de los productores y veedores, la identificación y opinión de docentes de las escuelas involucradas en las áreas donde en muchos casos se las incluyen en las ordenanzas que restringen el uso de agroquímicos.

Los resultados del relevamiento realizado esta en detalle por cada localidad lo que permite y facilita su caracterización. Se incluye en Anexo 1 un resumen de los rendimientos por cultivo y por departamento en promedio y un cuadro con las precipitaciones por localidad, que enmarcan también las restricciones por menores precipitaciones que las normales.

Resultados

1-Cañada de Gómez

Se encuentra ubicada estratégicamente en el sur de la provincia de Santa Fe (32° 49' 6''S, 61° 23' 48''O). Tiene una población de 35.000 habitantes aproximadamente y una superficie de 1329 km². Es un importante polo de desarrollo productivo y de servicios. Presenta suelos Argiudoles típicos en el sur y Argiudoles acuicos en el norte. La serie predominante es a la Correa, son suelos profundos, oscuros, bien drenados, con pendientes del 1 al 3%. La erosión hídrica es la principal limitante de esta serie. (Carta de suelos de la República Argentina, Hoja 3360-13 y 14- pag. 44).

Posee dos parques industriales, 1905 empresas: 225 Industrias, 922 de Comercio, 487 de servicios, 113 de servicios profesionales y 158 Instituciones. La principal actividad económica de la ciudad es el comercio, que comprende el 48% de las empresas locales. Luego le siguen las empresas de servicios,



F1 Figura 1. Área relevada de la localidad de Cañada de Gómez.



que representan el 26% del sector económico de la ciudad y las industrias, que representan el 12% de la actividad local. En la ciudad de Cañada de Gómez existen 18 organismos oficiales, 4 bibliotecas y 24 agrupaciones sin fines de lucro. (Informe estadístico censo 2018 FUDECA-Fundación para el Desarrollo de Cañada de Gómez)

Cuenta con establecimientos educativos de todos los niveles. Las escuelas rurales son seis: CER N° 370 “Independencia”, Campo la Vasca; CER N° 377 “Rosario Vera Peñaloza”, Campo Carlini; CER N° 118 “Nicólas Avellaneda”, Campo Torriglia; CER N° 552 “25 de Mayo”, Campo Marinsalta; CER N° 554 “F. L. Beltran”, Campo Iadanza y CER N° 401 “Mariano Moreno”, Campo Carbonari, el número de alumnos en los establecimiento rurales varía entre 1 y 18.

■ **Ordenanza Vigente**

La ordenanza vigente es la N° 9286/2018, donde se ratifica la plena adhesión y vigencia de las disposiciones de la Ley Provincial N° 11.273 (art 2). En el artículo 4, se establecen los límites agronómicos de la planta urbana de la ciudad de Cañada de Gómez en los siguientes parámetros: Se establece una franja agronómica de 150 metros contados desde los límites demarcados en el art. 2; en la cual no se podrán utilizar y/o aplicar productos fitosanitarios, cualquiera sea su clase. En la franja comprendida a partir de los 150 metros y hasta 3000 metros de la misma, se podrán realizar aplicaciones de productos toxicológicos banda verde y azul. Se prohíbe la aplicación de los productos fitosanitarios volátiles o que se comportan

T1 Tabla 1. Productores, superficies y rendimientos en el periurbano.

Rendimientos de Cultivos							
	Has periurbano	Soja 1° (kg.ha ⁻¹)	Sorgo (kg.ha ⁻¹)	Soja 2° (kg.ha ⁻¹)	Maíz 1° (kg.ha ⁻¹)	Trigo (kg.ha ⁻¹)	Maíz 2° (kg.ha ⁻¹)
Productor 1	48	2700					
Productor 2	16	2400					
Productor 3	10		5000				
Productor 4	20	2500					
Productor 5	72	2600			8400		
Productor 6	120	2500			12000		
Productor 7	25				7500		
Productor 8	18		3500		6500		
Productor 9	23	1800					
Productor 10	58	3500					
Productor 11	170	2900		1300		2000	
Productor 12	27				9000		
Productor 13	40		6500				
Productor 14	27	3700	7000				
Productor 15	11	1500					
Productor 16	8	2000					
Productor 17	60			2300		2000	
Productor 18	40		6500				
Productor 19	125			2400	7000	2500	
Superficie total	918						
Rendimiento medio		2550	5700	2000	8400	2167	



en fase gaseosa, en la zona restringida que abarcan un radio de 3000 metros contados desde la zona delimitada en el Art. 2º: INSECTICIDAS: Dimetoato, Endosulfán, Clorpirifos, Fenitrothion, Pirimicarb, Acetato, Profenofos. HERBICIDAS: 2 -4D en toda su formulación; Acetoclor, Metalaclor, Picloram, triclopir.

La aplicación aérea queda prohibida en un radio de 3000 metros, con excepciones dentro del radio de los 1000 metros cuando, en razón de las condiciones del terreno donde se encuentre implantado el cultivo o debido al estado de desarrollo del mismo, resulte imposible, según recomendación de profesional autorizante, realizar la aplicación con equipos terrestres.

En la ciudad de Cañada de Gómez se relevaron 1.048 ha afectadas al periurbano, de las cuales 918 ha se destinan a agricultura, 90 ha a pasturas en base alfalfa y 40 ha de campo natural.

Al analizar la actividad agrícola se puede observar que los cultivos que se realizan son trigo, soja de segunda, soja de primera, maíz y sorgo.

El manejo que se realiza es el permitido por la ordenanza municipal y las aplicaciones son supervisadas por el veedor. Generalmente se utilizan materiales con eventos genéticos para disminuir o evitar alguna aplicación de herbicida o insecticida principalmente. El tipo de labranza predominante es siembra directa, pero en ciertos lotes se realizan labranzas para controlar malezas. Todos los lotes son fertilizados y los fitosanitarios que se utilizan son los permitidos por ordenanzas. Las principales aplicaciones son de herbicidas, que varían entre 1 y 3 aplicaciones por ciclo de cultivo y en menor medida fungicidas e insecticidas.

En la Figura 2 se presenta la superficie y rendimientos de los cultivos. Se puede observar que el rendimiento medio de los cultivos fueron todos menores al promedio del Departamento Iriondo, menos el trigo que fue superior. Según los encuestados esta disminución de rendimientos era atribuido a distintos factores entre ellos mencionaron la falta o escasa precipitaciones registradas en esta campaña y la imposibilidad de aplicar algún herbicida en tiempo para controlar ciertas malezas que compiten con el cultivo.



2- Armstrong

Armstrong es una localidad del Departamento Belgrano, sudoeste de la Provincia de Santa Fe, Argentina. Cuenta con una población de 11.181 habitantes según el Censo de 2010. Se ubica en la intersección de la Autopista Rosario - Córdoba, con la Ruta Nacional 178; dista 214 km de la capital provincial Santa Fe, 95 km de Rosario y 20 km de Cañada de Gómez. Posee una superficie de 302 km² (30200 Ha).

El municipio de Armstrong posee tierras fértiles de las más ricas del País. Pertenece a la Serie Armstrong, (Argiudol ácuico, fina. illítica, térmica) son suelos oscuros, profundos y moderadamente bien drenados en un paisaje llano o de lomadas con muy escasa pendientes (Carta de suelos de la República Argentina, Hoja 3360-13 y 14). En la misma se desarrolla una importante producción de cereales, además junto a Las Parejas, ciudad cercana, se han convertido en centros industriales enfocados a la fabricación de maquinaria agrícola para uso local y exportación. Estas dos ciudades juntas albergan el

20% del establecimiento productivo argentino de dicha industria.

Esta ciudad genera gran cantidad de trabajo genuino se destacan ciertas características del mercado de trabajo de Armstrong y de su dinámica demográfica a partir de los datos de los dos últimos Censos Nacionales de Población y Vivienda (CNPV), realizados en los años 2001 y 2010.

En el medio rural existen dos establecimientos educativos: Núcleo Rural "La Amistad" N° 1033 con orientación en medio ambiente y el colegio N° 635 "Juan Bautista Spagnolo".

De las industrias existen aproximadamente 46 empresas. Interesa subrayar que los principales rubros de la industria en Armstrong se relacionan con la maquinaria agrícola, ya sea a partir de su fabricación o de actividades que se relacionan con ella (fundición, agro-partes, entre otras). (Censo de la Industria Metalmeccánica. Armstrong - Santa Fe. Año 2014)



F2 Figura 2. Área relevada de la localidad de Armstrong.



■ **Ordenanza Vigente**

La ordenanza N° 1449/2018 se puso en marcha desde este año prevé una zona de resguardo ambiental donde no pueden aplicarse productos fitosanitarios con equipos terrestres o aéreos en la franja comprendida entre 0 a 500 m. A excepción de aquellos compatibles con la producción orgánica, una zona de amortiguamiento, donde sólo pueden aplicarse productos fitosanitarios banda verde con equipos terrestres y supervisado por profesional habilitado. Desde el límite fijado en el artículo anterior hasta los siguientes 500 m y aplicaciones aéreas desde los 3000 m. Se prohíbe la aplicación de productos fitosanitarios banda roja (clases Ia y Ib) en toda el área del distrito Armstrong. Se exige la receta de un profesional, y un ing. Agrónomo como veedor pagado por el Municipio, quien previamente cobra un canon al productor.

Se relevaron ocho productores periurbanos con un total de 386 has, de los cuales dos productores hicieron: soja 1ª con rendimientos promedio de 4250 kg/ha, tres productores soja de 2º con rendimientos promedio kg/ha, cinco productores maíz 1ª con rendimientos de 10500 kg/ha, tres productores trigo con rendimientos promedio de 3800 kg/ha y un productor sorgo con un rendimiento promedio de 4000 kg/ha. Las variedades de los cultivos como así también los tratamientos con fitosanitarios han sido variados siendo en mayor medida herbicidas. En cuanto al material genético sembrado en su gran mayoría su origen es con eventos OGM que permiten menor uso de producto facilitando menor número de aplicaciones. con la supervisión del veedor y todos tienen asesor técnico.

T2 Tabla 2. Productores, superficies y rendimientos en el periurbano.

Rendimiento de Cultivos							
	Has periurbano	soja 1° (Kg/Ha)	sorgo (kg/Ha)	Soja 2° 2°(Kg/Ha)	Maíz 1° (Kg/Ha)	Trigo (Kg/Ha)	maíz 2° (Kg/Ha)
Productor 1	15	0	0	3800	11000	1400	0
Productor 2	62	4200	0	3700	10000	0	0
Productor 3	22	4300	0	3500	11500	4000	0
Productor 4	19	0	0	0	0	6000	0
Productor 5	150	0	0	0	0	0	0
Productor 6	40		4000		11000		
Productor 7	23						
Productor 8	53				9000		
Σ	386	8500	4000	11000	52500	11400	
\bar{x}		4250	4000	3666,666667	10500	3800	



3-Bustinza

Se encuentra ubicada en el sur de la provincia de Santa Fe, Coordenadas (32° 43' 60S'', 61° 18' 26''O). Es una localidad del Departamento Iriondo, ubicada a 15 km de Cañada de Gómez. Presenta una población de 1.532 habitantes según el Censo 2010. La superficie total de la localidad es de 318 km²; de los cuales 1,1 km², son parte del tejido urbano. Los suelos predominantes son Argiudol ácuico, serie Bustinza. Son suelos profundos, oscuros, bien drenados. Ocupan extensas lomadas muy suavemente onduladas, son buenos suelos agrícolas con pocas limitaciones productivas que pueden ser climáticas por sequía. (Carta de suelos de la República Argentina, Hoja 3360-13 y 14- pág. 35).

El principal motor de la economía local es la producción agropecuaria, cuenta con más de 30.000 hectáreas de campo productivo, además posee una industria Bustinza Goma S.A, dos aceiteras y tres plantas de acopio. (Fuente: Comuna de Bustinza)

Posee establecimientos educativos en nivel inicial, primarios y secundarios y cuenta con dos escuelas

rurales: Campo Mosca: Manuel Belgrano N°598 (16 alumnos), Campo Ubino: Ramon Freire N° 1328: (4 alumnos en jardín de infantes y 12 en la primaria).

■ Ordenanza Vigente

La Ordenanza Comunal vigente es la N° 636/20 aprobada en marzo de 2020. Luego de reuniones con productores agropecuarios, se decide establecer un nuevo límite de zona de aplicación reduciendo el área protegida. Se establecen 100mts a partir de la línea de edificación y 2750 metros para aplicaciones terrestres y aéreas, respectivamente.

Se prohíbe en forma absoluta la aplicación de tipo de plaguicidas en la franja comprendida entre los 0 mts y los 100 mts. En la franja comprendida entre los 100 mts y 500 mts del mencionado límite, se permite la aplicación terrestre de los productos de los grupos III y IV que no sean volátiles. No está permitida la aplicación aérea en la franja comprendida entre los 0 mts y 2.500 mts. También se prohíbe la aplicación por cualquier medio de los productos fitosanitarios



F3 Figura 3. Área relevada de la localidad de Bustinza.



volátiles o que se comporten en fase gaseosa, en una zona de exclusión de 2500 mts en torno a todas las áreas protegidas: 2,4D Ester, Dimetoato, Endosulfán, Metamidofós, Clorpirifós, Fenitrihión.

En esta ordenanza es importante destacar que se exceptúa la barrera de los 0-100 mts, establecida en el art. 3°. Incluye a las aplicaciones que se determinen necesarias por cuestiones sanitarias (prevención de dengue, etc) o que garanticen el manejo agroecológico del cultivo en todas sus etapas, como una manera de fomentar la reconversión agroecológica como estrategia de sustentabilidad en las producciones primarias.

Para la aplicación terrestre en la franja de los 100 mts a 500 mts, se requieren las siguientes condiciones: tipo de producto: Fitosanitarios del grupo III y IV que no sean volátiles y la Aplicación debe ser con máquinas (equipos propios o de terceros) inscriptas en un Registro Comunal, quedando prohibido el ingreso de equipos al ejido urbano, salvo por cuestiones de reparación.

Se relevaron 459 ha afectadas al periurbano, de las cuales el 99% de la superficie se destina a agricultura y solo el 1% (5 ha) a campo natural.

Los cultivos que se realizan son soja, trigo y maíz y se destaca el uso de variedades de soja e híbridos de maíz con eventos con el objetivo de disminuir el número de aplicaciones y tener un mejor rendimiento de los cultivos. En cuanto al manejo de los cultivos son fertilizados y se emplean herbicidas permitidos según ordenanza para los barbechos y control de malezas pos emergente. En ciertos casos se realizan labranzas para controlar las malezas y así evitar aplicar herbicidas. Los rendimientos de los cultivos fueron para esta campaña superiores al promedio departamental para el cultivo de soja de 1ª y menores en el resto de los cultivos. Esta disminución de rendimientos, según los productores, fue a causa de la falta de precipitaciones en esta campaña y que en ciertas circunstancias se llega tarde con las aplicaciones ya que cuando están las condiciones ambientales óptimas para aplicar ya el producto disminuye su efectividad.

T3 Tabla 3. Productores, superficies y rendimientos en el periurbano.

Rendimiento de Cultivos							
	Has periurbano	Soja 1° (kg.ha ⁻¹)	Sorgo (kg.ha ⁻¹)	Soja 2° (kg.ha ⁻¹)	Maíz 1° (kg.ha ⁻¹)	Trigo (kg.ha ⁻¹)	Maíz 2° (kg.ha ⁻¹)
Productor 1	92				6500		
Productor 2	74	3000		2300	7500	1500	
Productor 3	30				10000		
Productor 4	55	3800					
Productor 5	49	3000					
Productor 6	85	3400			11300		
Productor 7	40	4600			10000		
Productor 8	13	4300					
Productor 9	16				8200		
Sup. total	454						
Rendimiento medio		3700		2.300	8920	1500	



4-Tortugas

Se encuentra ubicada al oeste de la provincia de Santa Fe, coordenadas (32°44'00"S; 61°49'00"O), presenta 2503 habitantes (Censo 2010) y una superficie de 322 km². Se encuentra dentro del departamento Belgrano y es el límite entre las provincias de Santa Fe y Córdoba. El Arroyo Tortugas conforma el límite entre la provincia de Santa Fe y la provincia de Córdoba. El mismo desemboca sus aguas en el Río Carcarañá, el cual se forma a la altura de Cruz Alta, de la unión del Río Tercero y el Saladillo.

La principal actividad es la agrícola-ganadera. Poseen un porcentaje de la población que trabaja fuera de la localidad. Cuenta con varias empresas de distintas envergaduras Cerealeras: AFA y CADAL (Cooperativa Agrícola de Armstrong Ltda.), Producción de Cerdos "Garza", Fábrica de implementos agrícolas PRABA, Fábrica de PVC (cabinas, tanques, etc) FI-TEC (abastece a la anterior y fábricas de localidades vecinas), Fábrica de muebles y Fábrica de zapatillas. (Plan estratégico territorial Tortugas 2017. Ministerio del Interior, Obras Públicas y Viviendas). Posee esta-

blecimientos educativos en los niveles; inicial, primario y secundario, cuenta además con dos escuelas rurales: el CER N° 483 "José Hernández" Campo Charo y el CER N° 179 "Pablo Pizzurno" Campo Marinzalda, con 3 alumnos en cada escuela.

■ Ordenanza Vigente

La Ordenanza vigente es la 17/2013 donde se menciona que entre el límite urbano y los 500 mts solo se permitirá la aplicación aérea de productos de clase toxicológica C y D cuando por condiciones adversas no se permita la aplicación con equipos terrestres, y bajo la supervisión de la autoridad profesional.

Los productores comprendidos entre la zona límite urbana y los 500 mts, tanto para realizar aplicaciones terrestres o áreas, deberán contar con la receta agronómica anterior al tratamiento que será autorizado por un ingeniero agrónomo matriculado, debiendo quedar una copia de la misma en la Comuna previa a la realización del trabajo.



F4 Figura 4. Área relevada de la localidad de Tortugas.



■ Rendimiento de Cultivos

Se relevaron 451 ha afectadas al periurbano de las cuales el 75% (338 ha) se destina a agricultura y el resto a pasturas en base a alfalfa (38 ha) y campo natural (75 ha).

Los cultivos agrícolas que se realizan son soja de primera, trigo, maíz de primera y de segunda. El sistema de labranza predominante es bajo siembra directa. Los lotes son fertilizados. Para el control de

malezas se utilizan herbicidas permitidos por la ordenanza local. Se manejan materiales con eventos para reducir o evitar aplicaciones.

Los rendimientos son menores a la media del departamento Belgrano, excepto en el cultivo de maíz que fue superior. Según los productores esta disminución de los rendimientos se debió principalmente a la falta de agua y en trigo hay que considerar también las bajas temperaturas ocurridas en esta campaña.

T4 Tabla 4. Productores, superficies y rendimientos en el periurbano.

Rendimiento de Cultivos							
	Ha periurbano	Soja 1° (kg.ha ⁻¹)	Sorgo (kg.ha ⁻¹)	Soja 2° (kg.ha ⁻¹)	Maíz 1° (kg.ha ⁻¹)	Trigo (kg.ha ⁻¹)	Maíz 2° (kg.ha ⁻¹)
Productor 1	73	1800					
Productor 2	80	2800					
Productor 3	37	3300			10000		
Productor 4	148					500	6200
Sup. total	338						
Rendimiento medio		2633			10000	500	6200



5-Villa Eloísa

Se encuentra ubicada al sur oeste de la Provincia de Santa Fe. Se encuentra dentro del departamento Iriondo. Dista a unos 110 km de la ciudad de Rosario y se halla sobre la RP 23S, próxima a la localidad de Arequito, a 25 km de la Autopista Nacional Rosario-Córdoba y a 30 km de la Ciudad de Cañada de Gómez, cabecera del departamento Iriondo. Sus coordenadas son (32°57'0''S, es 61°33'0''O). Tiene una población 3,144 habitantes (Indec, 2010). La superficie de la localidad es de 372 km² (32700 has) divididas en minifundios. Villa Eloisa se desarrolla sobre una pendiente natural a lo largo de la localidad. La principal actividad es la agrícola-ganadera.

La localidad cuenta con varias empresas de distintas envergaduras: Cerealeras: AFA y CADAL (Cooperativa Agrícola de Armstrong Ltda.); Pymes (4); - Fábrica de muebles de caño Aresu-Ponzio; Metalúrgica Octaviano.

- Producción local: cría de porcinos, ovino, gallinas, apicultura, cunicultura e industria láctea. La principal actividad local es la agrícola ganadera como fuente generadora de trabajo. En un segundo plano, la localidad posee gran cantidad de emprendedores, criadores y PYMES que trabajan en diversos rubros

y con productos locales. Fuente: Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (Plan estratégico Municipal Villa Eloisa. Provincia de Santa Fe-2017-Ministerio del Interior, Obras Publicas y Planificación de la Nación). Según el censo de año 2010 cuenta con 3,144.

Los suelos pertenecen a la serie Villa Eloisa. (Argiudol típico, limosa fina, mixta, térmica). Son profundos y bien drenados, la capa arable oscile en 20 cm y es de textura franco limosa y de estructura en bloques, con pendientes del 1 al 3% y moderada erosión hídrica. (Carta de suelos de la República Argentina, Hoja 3360-13 y 14).

Cuenta con escuelas rurales: la N.R.E.S. 2033 "San Ricardo" y dos núcleos rurales: el C.E.R N° 181 "Loma Partida" y el C.E.R N° 482 "San Estanislao".

■ Ordenanza Vigente

En Villa Eloisa rige la Ordenanza N° 518/2010. Presenta una zona protegida A franja entre 0 a 50 m límite del área urbana. Una zona restringida B desde límite Zona A hasta 100 m. Prohibición de aplicación de productos fitosanitarios banda amarilla, azul y roja y una zona restringida C desde límite zona B hasta



F5 Figura 5. Área relevada de la localidad de Villa Eloísa.



500 m. Prohibición de aplicación de productos fitosanitarios banda roja. Las Aplicaciones Terrestres son desde los 100 metros hasta los 2000 metros y las aplicaciones aéreas desde los 2000 a los 3000 metros. La multa para el que manipula o aplique productos fitosanitarios y no cumpla con esta ordenanza es de 150 a 5000 litros de gas-oil. Se prohíbe el uso de productos fitosanitarios tóxicos o muy tóxicos banda 1 A o 1 B en toda la zona de Protección. El productor deberá comunicar por escrito la aplicación y este se hará con receta de un ing. agrónomo quien actúa de veedor para la aplicación de los mismos y el control correcto.

Se relevaron 12 productores periurbanos con un total de 285 has, de los cuales diez productores hicieron: soja de primera con rendimientos promedio de 3160 kg/ha, tres productores soja de 2ª con rendimientos promedio 2283 kg/ha, diez productores

de maíz de primera con rendimientos de 8000 kg/ha, tres productores de trigo con rendimientos promedio de 2700 kg/ha y un productor de sorgo con un rendimiento promedio de 4800 kg/ha. Las variedades de los cultivos como así también los tratamientos con fitosanitarios han sido variados con la supervisión del veedor y todos tienen asesor técnico. Un 20% de la superficie se destina a verdes de alfalfa y también se hacen rollos de avena. Promedio de 3800 kg/ha y un productor sorgo con un rendimiento promedio de 4000 kg/ha. Las variedades de los cultivos como así también los tratamientos con fitosanitarios han sido variados siendo en mayor medida herbicidas. En cuanto al material genético sembrado en su gran mayoría su origen es con eventos OGM que permiten menor uso de producto facilitando menor número de aplicaciones. con la supervisión del veedor y asesoría técnica.

T5 Tabla 5. Productores, superficies y rendimientos en el periurbano.

Rendimiento de Cultivos Villa Eloisa								
	Has	soja 1° (Kg/Ha)	sorgo (kg/Ha)	soja 2°(Kg/Ha)	Maíz 1° (Kg/Ha)	Trigo (Kg/Ha)	alfalfa pastura	avena
Productor 1	41	3500	0	2500	8000	3000		
Productor 2	12	2400	4800	2000	6000	0		rollos
Productor 3	20	3000	0	2000	8000	2000		rollos
Productor 4	50	3000	0	0	7000	3500		
Productor 5	10	3500	0	2500	7000	2500		
Productor 6	15	3000	0	0	11000	2600		
Productor 7	26	3800	0	2200	9000	0	x	
Productor 8	20	2900	0	0	9000	2200		
Productor 9	11	3500	0	2500	7000	2500		
Productor 10	20	0	0	0	0	3000		
Productor 11	40	3000	0	0	8000	3000		
productor 12	20	0	0	0	0	0	x	
∑	285	31600	4800	13700	80000	24300		
⌘		3160	4800	2283,333333	8000	2700		



6-Correa

Se encuentra ubicada en el Departamento Iriondo. Sus coordenadas son 32°50'46"S 61°15'06"O. (Plan estratégico Municipal de Correa)-Ministerio del Interior de la nación (2017). Esta distanciada a 200 km de la ciudad de Santa Fe (capital), 15 km de la Ciudad de Cañada de Gómez (cabecera departamental) y a 58 km al noroeste de la ciudad de Rosario, por la Ruta Nacional 9. La superficie total de la localidad es de 125 km² (12500 Has), de los cuales 2,7km², son parte del tejido urbano.

La localidad se encuentra rodeada por campos sembrados básicamente por soja, maíz y trigo. Respecto a los suelos pertenece a la Serie Correa. Son profundos, oscuros, bien drenados, con pendientes entre el 1 y 3%. En términos generales el relieve posee leves ondulaciones. (Carta de suelos de la República Argentina, Hoja 3360-13 y 14).

La economía local gira en torno a los productores rurales. Algunas fábricas que agregan valor a la producción rural, los pequeños comercios minoris-

tas de la ciudad y los trabajos dentro de la propia comuna. Posee una escuela rural en Paraje Berreta Felipe Timoteo Correa N° 248. La economía local gira actualmente en torno a tres ejes fundamentales. Por un lado, los productores rurales. En segundo lugar, las industrias que se desarrollan en la trama urbana y en el Parque Industrial. En tercer lugar, se destaca el Parque Frutihortícola de Correa, una actividad que está dando los primeros pasos.

■ Ordenanza vigente

Es la Ordenanza N° 2099/2014. Establece una zona restringida con un ancho de 50 metros como zona protegida, designadas como zona urbana y suburbana de la población. Está permitido utilizar productos fitosanitarios para su aplicación. Productos de banda verdes desde los 50 metros hasta los 500 metros y a 3000 metros aplicaciones aéreas. Se prohíbe el uso de productos tóxicos o muy tóxicos banda roja, clase 1 A y 1 B en todo el distrito de Correa. Existe un libro de denuncia para quien incumpla las restricciones. La Comuna tiene un veedor, ing.



F6 Figura 6. Área relevada de la localidad de Correa.



Agrónomo, quien es el encargado de controlar las aplicaciones. El municipio recibe un canon y luego se le abona al veedor.

Se relevaron ocho productores periurbanos con un total de 250 has. Siete productores hicieron soja de primera con rendimientos promedio de 3828 kg/ha. Cinco productores soja de segunda con rendimientos promedio 2940 kg/ha. Cuatro productores maíz de primera con rendimientos de 10250 kg/ha. Cinco productores trigo con rendimientos pro-

medio de 3200 kg/ha y un productor sorgo con un rendimiento promedio de 8125 kg/ha. Un 10% de la superficie se destina a verdeos de alfalfa. Las variedades de los cultivos como así también los tratamientos con fitosanitarios han sido variados siendo en mayor medida herbicidas. En cuanto al material genético sembrado en su gran mayoría su origen es con eventos OGM que permiten menor uso de producto facilitando menor número de aplicaciones.

T6 Tabla 6. Productores, superficies y rendimientos en el periurbano.

Rendimiento de Cultivos								
	Has periurbano	soja 1° (Kg/Ha)	sorgo (kg/Ha)	Soja 2° (Kg/Ha)	Maíz 1° (Kg/Ha)	Trigo (Kg/Ha)	maiz 2° (Kg/Ha)	alfalfa
Productor 1	17	4000	8000	0	0	0	0	0
Productor 2	30	4000	9000	3000	10000	4000	0	0
Productor 3	65	4000	0	4000	10000	4000	0	0
Productor 4	10	4000	8000	3200		0	0	0
Productor 5	65	4000	0	0	12000	2500	8500	0
Productor 6	50	4000	0	2500	0	2500	0	0
Productor 7	3	0	0	0	0	0	0	x
Productor 8	10	2800	7500	2000	9000	3000		0
Σ	250	26800	32500	14700	41000	16000	8500	
\bar{x}		3828,57	8125	2940	10250	3200	8500	



7-Las Parejas

Las Parejas es una ciudad del Departamento Belgrano, provincia de Santa Fe, Argentina. Dista 98 km de Rosario y 184 km de la capital de la provincia. La localidad se destaca por la presencia de una gran actividad industrial relacionada con la producción de maquinaria agrícola. Posee una superficie total de 295 km² (29500 has), posee una población de 12.375 habitantes (Censo INDEC 2010).

Los suelos pertenecen a la serie Tres Lagunas (Arguidol ácuico, fina, illítica, térmica). El horizonte superficial de esta serie es espeso y medianamente estructurado. Dentro del relieve, se localizan suelos con moderada pendiente y alguna erosión hídrica.

Las Parejas fue reconocida como la ciudad más industrializada de Sudamérica. Cuenta con 165 Pymes Industriales, un promedio de una Empresa Industrial cada 90 Habitantes, siendo esta actividad el 77% de la actividad económica de la ciudad.

La industria predominante, con una representación del 86% es la metalmecánica, principalmente maquinaria agrícola (sembradoras, pulverizadoras, cabezales, implementos, silos, etc.); agropartes y servicios industriales (fundición, conformado, plegado, tornería, etc.). Además, se desarrollan la industria del plástico y alimenticia.

Las Parejas cuenta con un Área Industrial Municipal, con 200 lotes vendidos, donde funcionan más de 110 empresas industriales, en 95 has que nuclean la mayor proporción de empresas industriales de la ciudad.

Existe un Establecimiento Rural Educativo. Se trata de la Escuela “Gregoria Matorras” N° 6280 Campo Ceschini.

■ Ordenanza vigente

Al momento regía la ordenanza N°1225 que no se pueden realizar aplicaciones a menos de 500 m de productos fitosanitarios tóxicos o muy tóxicos banda 1 A o 1 B en toda la Zona de Protección y hasta aplicaciones áreas entre la franja de 500 mts y 3000 mts. El productor deberá comunicar por escrito la aplicación y este se hará con receta de un ingeniero agrónomo quien actuará de veedor para la aplicación de los mismos y el control correcto.

Se relevaron ocho productores periurbanos con un total de 234,2 has, de los cuales siete productores hicieron: soja de primera, con rendimientos promedio de 4142 kg/ha. Siete productores de soja de segunda con rendimientos promedio de 2985 kg/ha. Cuatro productores de maíz de primera con rendimientos de 8300 kg/ha. Cinco productores de



F7 Figura 7. Área relevada de la localidad de Las Parejas.



17 Tabla 7. Productores, superficies y rendimientos en el periurbano.

Rendimiento de Cultivos Las Parejas								
	Has periurbano	soja 1° (Kg/Ha)	sorgo (kg/Ha)	Soja 2° (Kg/Ha)	Maíz 1° (Kg/Ha)	Trigo (Kg/Ha)	Maíz 2° (Kg/Ha)	alfalfa
Productor 1	4,2			0	0	0		x
Productor 2	5	4000		3000	0	4000		
Productor 3	15	4000		3000	12000	4000		
Productor 4	50	4000		2700	9500	3500		
Productor 5	30	4500		3500	10000	4000		x
Productor 6	30	4500		3500	10000	4000		
Productor 7	80	4000		2200	0	0		
Productor 8	20	4000	4000	3000	0	0		x
Σ	234,2	29000	4000	20900	41500	19500		
x		4142,85	4000	2985,71	8300	3900		

trigo con rendimientos promedio de 3900 kg/ha y un productor de sorgo con un rendimiento promedio de 4000 kg/ha. Un 25% de la superficie se destina a verdes de alfalfa. Las variedades de los cultivos como así también los tratamientos con fitosanitarios han sido variados siendo en mayor medida herbicidas. En cuanto al material genético sembrado en su gran mayoría su origen es con eventos OGM que permiten menor uso de producto facilitando menor número de aplicaciones. Todos tienen asesor técnico. Al momento del censo la localidad no contaba con veedor.

Opiniones de los diferentes actores

A partir de las entrevistas realizadas se transcriben las opiniones vertidas por tipo de actor, a modo de percepción.

■ Opinión de los productores de los periurbanos

Se señalan a continuación la opinión de los productores en la entrevista en relación a la situación del periurbano:

“Falta información sobre formas de aplicación. A veces hay fundamentalismo y malos mensajes. Hay que hacer educación sobre el tema. Sería importante una campaña de concientización”.

“Algunos productores se sienten observados”.

“Hay productores (que son los menos) que no hacen las cosas bien, la mayoría lo hace bien”.

“Se ve bien que el INTA se involucre. Me gustaría que las instituciones nos ayuden a concientizar que si uno hace las cosas bien”.

“La gente al hablar de fitosanitarios se asusta un poco. Falta conocimiento de los productos y las bandas”.

“Muchas personas que antes se quejaban se empiezan a dar cuenta que haciendo bien las cosas no es peligroso”.

“Hay que desmitificar”.

“Hay que sancionar a los que hacen mal las cosas”.

“Es importante tener en cuenta el viento. A veces algunos aplican con viento (son los menos)”

“Los municipios que tienen veedor trabajan de manera conjunta”.

“Algunos hacen disco y rastra para no entrar en conflictos”.

“Algunos productores dicen que no hay fitosanitarios peligrosos son todos banda verde y que con receta el riesgo es nulo”.

“Hay fundamentalismo. Desconocimiento. Malos mensajes. No hay que ir a los extremos”.

“Con el municipio se venía trabajando bien, hasta hace un par de años, se ponían mangas de viento, se trabajaba con productos banda verde pero lamentablemente hicieron una ordenanza donde más de una



aplicación por cultivo no se puede utilizar y dejamos de trabajar bien con el municipio ahora ya no se controla, antes si se controlaba”.

“Lamentablemente se venía trabajando bien, pero por de ideas radicalizadas que no entienden razones científicas estamos pagando el pato de la boda”.

“En el caso nuestro junto a otro productor vecino, estamos a más de 100 metros del parque industrial peor aún y a 500 metros de la zona industrial. Haciendo las cosas días feriados o sábados que no hay gente en el parque industrial tampoco nos dejan fumar, este año tengo una diferencia de más de 20 qq y otra que ni coseche por el alto grado de malezas que tenía”.

“A veces no se controla”.

“Hay que trabajar con receta y líquidos banda verde”.

“Mirar bien los datos meteorológicos y tenerlos en cuenta es fundamental. Todo el mundo sin excepción. El viento es la clave, manejando esa variable nunca existen problemas”.

“Es importante tener un anemómetro, equipo aplicador en perfectas condiciones y el personal capacitado”.

“Hay intencionalidad política que hace que gran parte de la gente crea en mitos creados por supuestos estudios/experimentos fatalistas sin entender el valor de una producción en favor de la economía local”.

“Se habla sin datos, con estereotipos e ignorancia sobre químicos que ni siquiera la gente conoce”.

“No se considera la contaminación urbana (basura, líquidos detergentes, combustibles, desechos cloacales, etc.) solo lo que perciben como relato ambientalista sin siquiera entender”.

“Hay que hacer cumplir las sanciones”.

“Los veedores están bien vistos”.

“Las malas aplicaciones pueden afectar a toda una comunidad los controles deben ser de mayor a menor y controlar más de 500 metros”.

“Como mínimo presentar una receta después de los 500 metros”.

“Me gustaría que las instituciones nos ayuden a concientizar que si uno hace las cosas bien no es así. Felicito esta propuesta del INTA para poder buscar

una solución a nuestros problemas”. “Algunos vecinos tienen fobia”.

“No me molesta nada cuando hablan sin conocimiento, me molesta cuando hablan y no saben, yo trato de hacer todo bien con el veedor y la municipalidad”.

“La gente del pueblo no tiene conciencia que estamos produciendo alimentos”.

“Algunos productores se sienten incómodos en los periurbanos”.

“Aunque hagas bien vamos muchas veces fuera de horario porque algunos los vecinos tienen recelos”.

“Hay confusión con las bandas por ejemplo el metaloclor”.

“Como sugerencia creo que debiera haber controles en lugares como en zonas cercanas al río y haber controles fuera del perímetro porque algunos no se rigen como corresponde”.

“Es común que la gente del pueblo nos diga no se puede fumar”.

“No hay mucha información y si no se puede fumar no se puede hacer nada”.

“En la medida que no sepamos hacer lo que corresponde no vamos a ningún lado”.

“A causa de malas prácticas por parte de algunos productores, y en algunos casos desconocimiento total por parte de los vecinos, se fue generando una idea común de rechazo a las actividades agropecuarias y en particular las aplicaciones de fitosanitarios”.

“Considero que las aplicaciones enmarcadas en la ley provincial y las ordenanzas particulares de cada municipio son prácticas simples que no requieren demasiado esfuerzo ni grandes gastos de dinero (creo que no hay que aplicar mucha tecnología de procesos), solo buscar las condiciones ambientales particulares de acuerdo a la ubicación de los lotes en cuestión sumado a la utilización de ciertas formulaciones de producto con las clases toxicológicas que la ley establece”.

“Es importante considerar la forestación como cortina para ayudar a mitigar los efectos de las fumigaciones”.

“Está claro que productores por cuestiones de negligencia: productos utilizados o condiciones de



aplicación en su obrar terminan por fortalecer el discurso de las personas que se oponen a las aplicaciones”.

“Trabajar juntos es el camino y está claro que un marco que regule las aplicaciones nos dará tranquilidad a ambas partes, Pero ese marco debe completar aspectos de salud como productivos”.

“Está claro que producir cultivos extensivos sin la aplicación de agroquímicos es poco viable”.

“Es muy importante difundir a la opinión pública la seguridad de una aplicación en condiciones ambientales óptimas y con productos de baja toxicidad, pero a la vez es imperioso apelar a la responsabilidad del productor quien debe extremar los cuidados para las aplicaciones”.

“Hay que buscar alternativas que mejoren el suelo y ver de diversificar en las bandas comprometidas”.

“Es mucho peor lo que pasa con las industrias que contaminan con hollín, las fundiciones del parque industrial y ahí la gente no dice nada”.

■ Opinión de los profesionales y veedores

“Es muy positivo controlar y poner veedores, hay que unificar para manejarse con los mismos criterios y que todos estén seguros de que los que se va a ver, la iniciativa del municipio de exigir veedores es buena, pero se debe controlar. Hay que usar las bandas que correspondan, que se haga con transparencia con la comunidad y que la municipalidad lo muestre, que las cosas se están haciendo y un tema no menor son las escuelas rurales se debe hacer control”.

“Las cortinas forestales no las veo prácticas y tienen sus problemas, lo tienen que rever. Es importante que la gente no tire basura. Deben estar limpios los alambrados”.

“En los periurbanos se trabaja de manera consciente y criteriosa, se tiene especial cuidado a las condiciones ambientales y legales”.

“Los productores se encuentran predispuestos a aprender y mejorar en pos de la producción periurbana, incorporando tecnologías de proceso con el fin de evitar aplicaciones de fitosanitarios. A pesar de esto, muchas veces se sienten de alguna manera amedrentados por prejuicios y opiniones sociales”.

“Pienso que se debería educar a la población acerca del uso responsable de fitosanitarios y sus

equipos aplicadores y la eficiencia de aplicación ante distintas condiciones, para evitar prejuicios a veces infundados y a su vez madurar como comunidad en este sentido”.

“Siempre coordinamos en tiempo y forma de manera clara las aplicaciones. Con los productores hay muy buena voluntad de parte de los aplicadores y los productores cuando hay que esperar las condiciones adecuadas, lo que veo que hay otros problemas a solucionar. Hay productores que se desligan del veedor. Cuando debería ser el honorario que se debe pagar. Acá en Armstrong me paga el municipio un sueldo, hay productores que pagan en Cañada de Gómez, hay cosas a pulir, cuanto es un honorario que se debería pagar que los productores sepan que deben tener en cuenta e incurrir en sus costos de producción, llega un punto que los veedores no lo toman como un trabajo simple, debería ser un trabajo más valorado, hacerlo como un servicio tercerizado”.

“Pienso que se está trabajando bien se pudo encontrar una forma consensuada tanto por parte de los productores aplicadores y la gente del pueblo. Las aplicaciones se presentan con receta con un pago adelantado con un honorario ajustado por el colegio. El veedor creo que tiene que ser tercerizado por la comuna. Surgen pequeños conflictos, pero son solucionables. El horario es fundamental, más allá de las condiciones entre las 6 y las 8 de la mañana respecto a las aplicaciones. La franja de 50 mts. de pasturas creo que funcionan y muestran a la sociedad que se quiere ir haciendo algo. Creo que venimos bien”.

■ Opinión de docentes de las escuelas rurales

“Opino que el uso de fitosanitarios actualmente se realiza de forma cuidada y racional en las proximidades del perímetro escolar. El manejo que se va a realizar es consultado previamente a la dirección, sobre todo si es alguna aplicación aérea o terrestre próxima a la escuela. De modo de no coincidir con alguna actividad escolar. Siendo así no hay impacto directo con los estudiantes. La propuesta es seguir trabajando de ese modo, como hasta ahora, con responsabilidad y atendiendo siempre a las condiciones del tiempo para que sean las óptimas, de forma de no perjudicar a las inmediaciones del espacio escolar rural ni a sus seres vivos”.



“Desde el año 2019 no he sido testigo ni tampoco informada sobre aplicación de fitosanitarios sobre parcelas lindantes a la escuela. Si bien conocemos la función de los fitosanitarios en cuanto al uso y sus riesgos de una manipulación incorrecta no conocemos las ordenanzas”.

“Como docentes creemos necesario la formación sobre este tema mediante capacitaciones, charlas, etc, para poder aplicar dichos conocimientos en la huerta escolar y a partir de esto también trabajar la conciencia de todos los agentes educativos. Es decir, consideramos necesarios generar debates en los diferentes modos de abordar la producción de huerta una mirada orgánica o con uso de sanitarios”.

“Es mucho lo que se habla sobre el uso de productos agroquímicos para beneficio de una mejor producción agropecuaria. Sabemos también que son muchos los productos que se manipulan para tal fin, hay de los que producen daños nocivos a la salud, como los mejorados y no son perjudiciales”.

“No tengo conocimiento de las normativas, me interesaría mucho una capacitación, tanto para docentes como para estudiantes”.

“Desde mi opinión, considero que la agricultura es una actividad sumamente necesaria y significativa tanto para todas las personas como para el país en general, ya que es la que provee alimentos seguros y de calidad a los ciudadanos y tiene una gran importancia a nivel económico. Simultáneamente, tiene el propósito de asegurar la mayor protección de la salud de las personas y el medio ambiente, por lo cual sostengo que se debe hacer hincapié en una correcta y responsable utilización de los productos fitosanitarios tanto antes, durante y después de la aplicación de los mismos. Con este fin, entran en juego las ordenanzas y reglamentaciones, las cuales desconozco en profundidad, pero considero que deberían ser consensuadas por los profesionales y principales actores involucrados en el manejo de fitosanitarios, en las que se deberían extremar las medidas preventivas en todo lo relativo al manejo y aplicación de los productos. Me refiero a las dosis utilizadas, a la distancia adecuada frente a lugares concurridos por gente, al modo y momento de aplicación considerando las condiciones climáticas, el tipo y grado de exposición, el correcto reciclado de envases de los productos, etc. A su vez, hacer respetar estrictamente dichas normas mediante controles sostenidos en el tiempo para corroborar que se esté llevando a

cabo un responsable y buen uso de los mismos. Para ello, es indispensable promover el correcto uso de los fitosanitarios para generar conciencia, compromiso y evitar la desinformación, mediante la educación y capacitación constante, principalmente para las personas que trabajan en el ámbito rural y hacia la sociedad en general”.

“Desde nuestra Institución hemos acordado hace un par de años con los productores agropecuarios de la zona lindante a nuestra escuela, el uso cuidado de estos productos. En un principio no fue muy bien tomado por los dueños de los campos, pero luego de varias charlas y reuniones se llegó al acuerdo de que las fumigaciones, tanto aéreas como terrestres debían hacerse fuera del horario escolar y siempre teniendo en cuenta los factores climáticos. Hoy en día se sigue respetando ese acuerdo. Como directora, debido a mis horarios extensos he podido corroborar que las fumigaciones se hacen fuera del horario escolar, donde no hay presencia de niños. Como responsable de esta Institución me mantengo siempre alerta ante esta situación y abierta al diálogo con los productores para el cuidado responsable de estos productores en las inmediaciones de la escuela”.

“El uso de fitosanitarios o agroquímicos en la zona lindera a la escuela rural, a mi parecer sin tener datos relevados certeramente, solo por puro conocimiento de la zona, creo que han ido en aumento y variado en clase de producto como en concentración. En los últimos tiempos hay muchas plagas que se han vuelto resistentes y se necesita hacer más combinaciones de reactivos y/o drogas para lograr los mismos efectos que tiempo atrás, y esto también conlleva a un aumento en la contaminación de suelos y napas subterráneas, todo en el afán de aumentar la eficiencia de las cosechas. Considero que es bueno y útil aprender, conocer y manejar mucha más información sobre estos productos. El rol del Estado en cuanto al cumplimiento de las legislaciones vigentes, el reciclado de los recipientes, ver forma de reutilizarlos para disminuir la contaminación, analizar la logística de las aplicaciones y los cuidados que se deben tener al respecto, ya sea para el cuidado de las personas que viven en las zonas periurbanas, como así también para los docentes y niños y adolescentes que asisten al establecimiento educativo”.

“Considero que sería de gran utilidad capacitaciones que informen, asesoren y guíen a los docentes, como así también a los alumnos que el día del ma-



ñana pueden realizar actividades vinculadas con la actividad agropecuaria directamente”.

“Nos gustaría que usted pueda capacitarnos para conocer más sobre el uso de fitosanitarios en cercanías de establecimientos educativos y de la comunidad en general”.

“Pude leer algo sobre fitosanitarios y dice que son productos químicos para aumentar y mejorar las producciones, pero que si son mal utilizados también puede dañar la salud humana y el medioambiente. No conozco las normativas y estaría bueno recibir información sobre las ordenanzas”.

“No conozco si hay algún tipo de legislación local respecto al uso de productos fitosanitarios”. “Respecto de la aplicación de los mismos en el ámbito de la escuela, no es fácil dar una opinión ya que, si no se podría usar estos en el entorno de la escuela, tampoco se podría hacer lo en el ámbito del pueblo. Considero que hay una cuestión de sentido común de los aplicadores, y debería haber un control, de parte de algún ente público, si es que no lo hay. Repito, no conozco la situación al respecto”.

Conclusiones

El periurbano se presenta como un heterogéneo contorno de agudos contrastes sociales y productivos. (Barsky A., Feito M. C., *Diccionario del agro iberoamericano-Periurbanos -2020.*)

Los periurbanos de las siete localidades coinciden en que en su mayoría se continúa realizando los cultivos tradicionales, en general con rendimientos similares o menores, donde las malezas son el principal problema para esos cultivos agrícolas. Se cuenta en la mayoría de las localidades con veedor, lo cual es muy importante a la hora del cumplimiento de las ordenanzas. Se están iniciando en el periurbanos otros cultivos como forrajes para rollos que permiten un escaso uso de agroquímicos. En algún caso hay predios que no se trabajan y se estima pueden convertirse en nuevas urbanizaciones.

Si bien las opiniones son muy variadas, se observa un aumento en la conciencia ambiental y el cuidado de la salud.

Se percibe además la necesidad de mayor capacitación a los diferentes actores sobre el manejo de las buenas practicas agropecuarias y el desarrollo otras alternativas de producción.

Este relevamiento da bases para continuar en las campañas siguientes considerando que se está en un proceso de modificaciones de los sistemas de producción convencionales y que el periurbano se plantea como oportunidad para propuestas de desarrollo cada vez más sustentables.

Bibliografía

Aradas Diaz, M.E. (2021) Factores de la sostenibilidad involucrados en la dinámica de la producción agropecuaria del periurbano en el sur de Santa Fe, Argentina. Tesis de Doctorado Universidad de A Coruña y la Universidad de Santiago de Compostela.

Aradas Diaz, 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. Libro: Periurbanos hacia el Consenso. Libro 1, INTA Ediciones.

Aradas Diaz, 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 ciudades. III Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales. 19 y 20 de noviembre de 2009, Universidad Nacional de Cuyo, Ciudad de Mendoza.

Aradas Diaz, M.E. y Carrancio, L. (2018) Conflictos socio ambientales y desarrollo local en poblaciones del sur de Santa Fe, en Titonell, P. y Giobellina B. Libro: Periurbanos hacia el Consenso. Libro 1. INTA Ediciones.

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., Feito M. C., (2020) Periurbanos Definición (Argentina)-Diccionario del agro-iberoamericano.

Benedetto, V. *et al.* (2019) Agroecología y Desarrollo. ELER 2019 Primer Encuentro Latinoamericano de Estudios del Rururbano 7 y 8 de marzo, Santa Fe Argentina.

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

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. y Cardozo, F. (2016): Criterios para el uso de plaguicidas en áreas críticas Cartilla Técnica INTA.

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, Pablo y Giobellina, Beatriz. Libro: Periurbanos hacia el Consenso. Libro 1, INTA Ediciones.

Feito, M.C. y Barsky, A. (2020) Periurbano. En Diccionario del agro iberoamericano, Salomón, A. y Muzlera, J. (Editores) Editado por el Centro de Estudios de la Argentina Rural (CEAR) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ).

Fior, M. y Guglielmo, P. (2017) Abordar la comunicación desde la complejidad, en Milo Vaccaro, M. y Aradas Diaz, M.E: Construyendo vínculos 2 INTA EEA Oliveros.

Goites, E, et al (2020) Espacios agrícolas periurbanos: Oportunidades y Desafíos para la planificación y gestión territorial en Argentina. Ediciones INTA

Longo, A; Carrancio, L; Gerster, G; Timoni, R; Cardozo, F. V; Mondino, M. C; Ibarlucea, J; Morlacco, M.B; Correa

Luna, M; Bertozzi, E; Gadda, A. y 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.

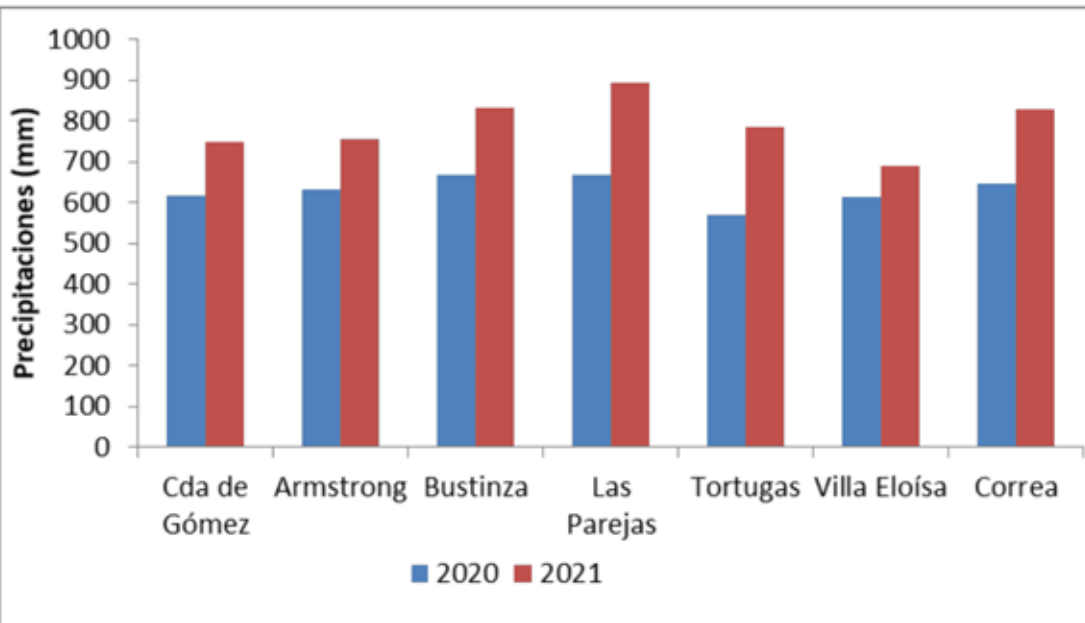
Morello, J. (2000) Funciones del sistema periurbano: el caso de Buenos Aires. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata-Ediciones CIAM/GADU.

Propersi, et al. (2017) Relevamiento de sistemas productivos del área periurbana de la localidad de San Genaro Santa Fe. en Milo Vaccaro, M. y Aradas Diaz, M.E: Construyendo vínculos 2 INTA EEA Oliveros.

ANEXO 1: Datos de producción por cultivo y departamento en la campaña 20/21.

T8 Tabla 8. Datos de producción por cultivo y departamento en la campaña 20/21.

Cultivo:	Iriondo		Belgrano	
	Superficie	Rendimiento	Superficie	Rendimiento
Soja de 1	149.600	3500	112253	3500
Soja de 2	61585	2500	47474	2500
Maíz	50900	9000	48200	8000
Trigo	71000	1800	49500	1600
Sorgo	1680	6000	-	-



F8 Figura 8. Datos de Precipitaciones en las siete localidades por año.



ANEXO 2: Encuesta Productores Periurbano.

Objetivo principal

Evaluar alternativas que mejoren los rendimientos y ver que están haciendo los productores Periurbanos en la actualidad, para generar información de la zona.

- Localidad:
- Productor:
- Georeferenciación:
- Tenencia de la tierra:
 - Superficie total que trabaja:
 - Propias:
 - Arrendamiento:
 - Periurbano:
- ¿Qué actividad realiza en los lotes afectados al periurbano?
 - Agricultura
 - Ganadería
- Manejo de los cultivos:
- Manejo por cultivo:
- Identificar por cultivo:
 - ¿Presentan los cultivos daños por plagas? ¿Cuáles?
 -
 - ¿Presenta problemas de malezas? ¿Cuáles?
 -
 - ¿Presenta problemas de enfermedades? ¿Cuáles?
 -

	LABRANZAS	CULTIVARES	FERTILIZACIÓN	HERBICIDAS	FUNGICIDAS	INSECTICIDAS	RENDIMIENTO
TRIGO							
SOJA 2°							
SOJA 1°							
MAIZ							
SORGO GRANIFERO							
ALFALFA							
OTROS							

Opinión del productor sobre el tema de los periurbanos:

.....

.....

.....

.....