

CAI, Congreso Argentino de AgroInformática

Relevamiento de la Agricultura Periurbana en una microregión de La Pampa

Héctor Lorda¹, Dario Moglie², Juan Caldera¹, Natalia Dominguez², Federico De Durana¹, Yanina Bellini Saibene¹

¹ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), EEA Anguil, La Pampa
{lorda.hector, caldera.juan, dedurana.federico, bellini.yanina}@inta.gob.ar

² Municipalidad de Santa Rosa, La Pampa, Argentina

Resumen. La creciente población de los centros urbanos genera tensión hacia las franjas periurbanas, donde se desarrollan actividades de producción de alimentos para la población próxima; desencadenando conflictos relacionados al uso de la tierra. Los emprendimientos, básicamente familiares, generan trabajo por lo que se motivan políticas para su apoyo, generando redes de intercambio de productos e insumos urbanos que sostienen estas tramas productivas. En este proceso surgen interrogantes sobre las prácticas productivas, la eficiencia y calidad en la distribución, la inocuidad de los alimentos y el impacto en la salud de la población. Este trabajo tiene como objetivo realizar un relevamiento de la Agricultura Urbana y Periurbana, realizado en la microregión 6 de la provincia de La Pampa y cómo las Tecnologías de la Información y Comunicación permiten sistematizar y analizar la información relevada.

1 Introducción

En la actualidad más de la mitad de la población mundial está viviendo en centros urbanos y las tasas de urbanización son crecientes. Este fenómeno genera tensión hacia las franjas periurbanas, donde es posible encontrar áreas dedicadas a la producción de materias primas con destino a la alimentación de la población próxima, en forma más o menos directa. Si bien estos emprendimientos procuran generar alimentos de autoconsumo en una primera instancia, el crecimiento de los mismos proporciona excedentes que se comercializan hacia el interior de las ciudades. Este proceso desencadena, en primer lugar, un conflicto de índole económica relacionado al uso de la tierra, donde el valor inmobiliario de la parcela compite con el valor productivo de la tierra. Los emprendimientos de características básicamente familiares, son a su vez generadores de trabajo y eventualmente de mano de obra contratada, por los que las autoridades locales desarrollan políticas y estrategias de apoyo a los mismos. Se generan así, redes de intercambio de productos e insumos urbanos (residuos de verdulerías, carnicerías, panaderías, entre otros) que sostienen estas tramas productivas. En este proceso surgen interrogantes sobre las prácticas productivas utilizadas, la eficiencia y

calidad en la logística de distribución, la inocuidad de los alimentos producidos y en definitiva, el impacto en la salud de la población y el ambiente

Este trabajo tiene como objetivo presentar un relevamiento de la Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) realizado en la microrregión 6 (figura 1) de la provincia de La Pampa, entre los años 2013 a 2016.

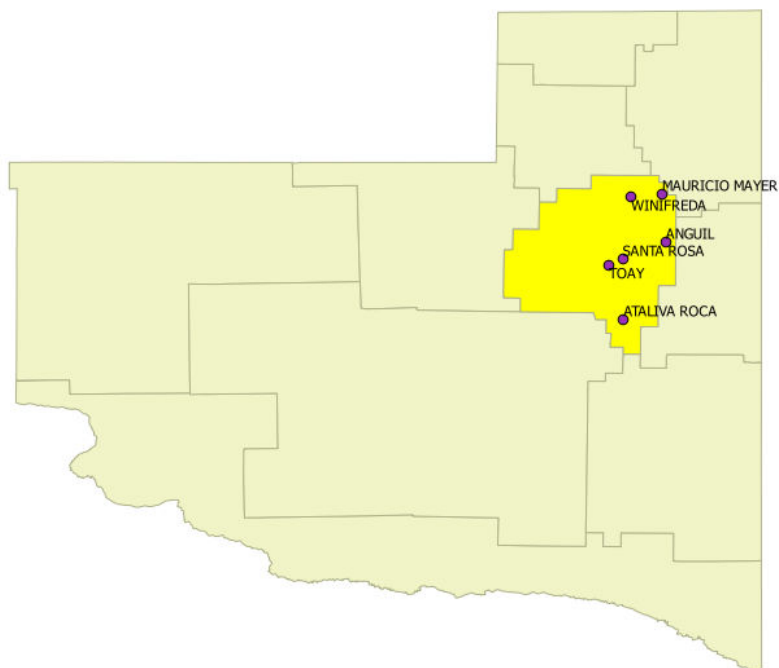


Fig. 1. Microrregión 6 de la provincia de La Pampa y sus localidades.

En esta microrregión se encuentra la ciudad de Santa Rosa, capital de la provincia de La Pampa y cabecera del departamento Capital. Geográficamente se ubica en el centro del país y conforma un conglomerado metropolitano, junto a la localidad de Toay, siendo la mayor área urbana de la provincia, con una población, según datos del Censo 2010, de 124.101 habitantes. Además, en la microrregion 6 se encuentran las localidades de Anguil a 30 kilómetros de la capital hacia el este, Ataliva Roca a 40 km al sur y Winifreda a 40 km al norte.

El clima es continental, templado y seco, con inviernos fríos y veranos calurosos. La temperatura media anual es de 16°C con valores extremos de 45°C y -17°C. La precipitación media anual es de 636 mm. Los vientos más importantes son el Pampero frío y seco con dirección del sur-sudoeste; los vientos cálidos y secos del nor-noroeste y los vientos húmedos del este-noreste.

La AUP suele ser definida como el cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades. Es una importante fuente de abastecimiento de alimentos que origina puestos de trabajo y preserva espacios verdes favoreciendo la calidad ambiental y sostenibilidad del sistema. Sus actividades se desarrollan en un

espacio donde lo urbano y lo rural se influyen mutuamente en áreas denominadas de interfaz.

Como lo demostraron Rubio y Betelú [1], la teoría de anillos concéntricos se aplica a la ciudad de Santa Rosa, observando que los menores índices de calidad socio-ambiental se ubican hacia la periferia. En este sentido una contribución importante de la agricultura urbana y periurbana (AUP) es la de aumentar la seguridad alimentaria nutricional para las poblaciones vulnerables urbanas y periurbanas, produciendo alimentos para el autoconsumo en espacios reducidos [2]. También se le reconoce un gran aporte en las dimensiones socioeconómica, ambiental y cultural de las sociedades modernas.

En Santa Rosa, para el año 2014, el municipio informó que hay alrededor de 500 agricultores urbanos y periurbanos [3], los que representan una fuente de beneficios económicos y ecológicos para los residentes de las ciudades, a la vez que las huertas urbanas y periurbanas aparecen como herramientas útiles para producir alimentos frescos e inocuos. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos del análisis de 85 encuestas realizadas a productores urbanos y periurbanos ubicados en el área metropolitana Santa Rosa-Toay y los datos relevados en las restantes localidades de la microrregión 6.

2 Materiales y Métodos

El trabajo de relevamiento se dividió en tres etapas: relevamiento de datos, sistematización de los mismos y análisis de resultados. Cada una de estas etapas contiene su proceso propio que se repite varias veces y que retroalimenta cada etapa definida. El proceso realizado para llevar a cabo el trabajo se esquematiza en la figura 2.

2.1 Relevamiento de datos

La metodología de relevamiento está descripta en detalle en [4], a partir de una lista de informantes calificados armada en el marco de la mesa interinstitucional coordinada por la Subdirección de Economía Social de la Municipalidad de Santa Rosa, se inició el proceso de reconocimiento y localización de las unidades de producción (UP) por medio de tres modalidades:

- 1) Informantes Calificados (IC): entrevistas en profundidad a un listado predefinido de IC que identificaron productores y comercializadores de alimentos no registrados y/o de difícil identificación;
- 2) Bola de Nieve (BN): las UP identificadas por los IC se verifican directamente en terreno haciendo contacto directo con el productor. En esta visita se le solicita al productor que identifique a otros productores de alimentos, los cuales se agregan al listado y
- 3) Reconocimiento Visual o Aproximación: durante las salidas al campo para verificar las UP identificadas previamente por los IC o BN, los técnicos identifi-

can nuevas unidades productivas que se encuentren en cercanías o próximas al punto.

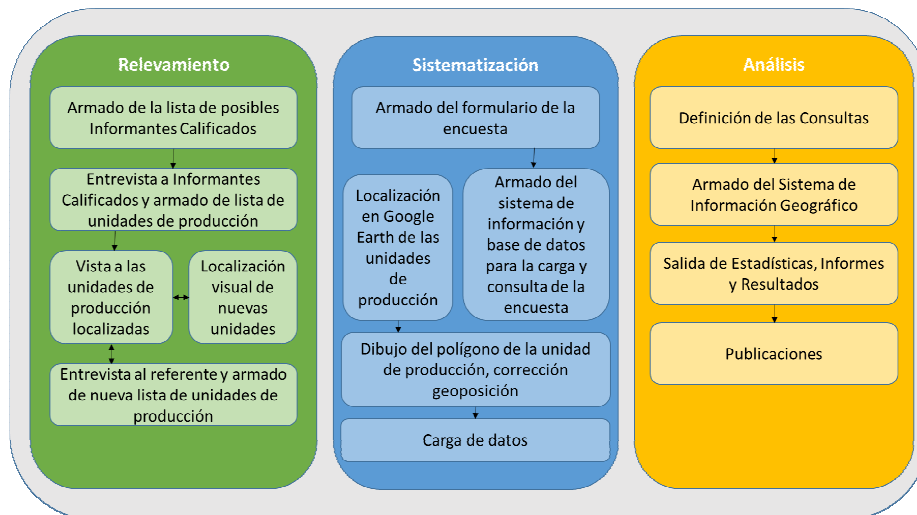


Fig. 2. Organización de las etapas del trabajo de relevamiento de la AUP.

2.2 Sistematización y análisis de datos

Las UP identificadas se localizaron en una capa de información vectorial de puntos utilizando Google Earth; se realizaron visitas a campo a fin de corroborar las coordenadas geográficas con GPS y registrar fotográficamente los sitios.

Se diseñó un único formulario de Encuesta a Productores Periurbanos que fue sistematizado en un sistema de información web con una base de datos relacional. El formulario es estructurado y cerrado, indaga información sobre el productor y sus actividades extra prediales, la localización de la unidad de producción, el tipo jurídico, el régimen de tenencia de la tierra, la mano de obra, la actividad productiva y el agregado de valor, la residencia y los servicios con los que cuenta. Se generó un modelo de datos (Figura 3) para este formulario que se implementó en una base de datos relacional en SQL Server 2012 Express.

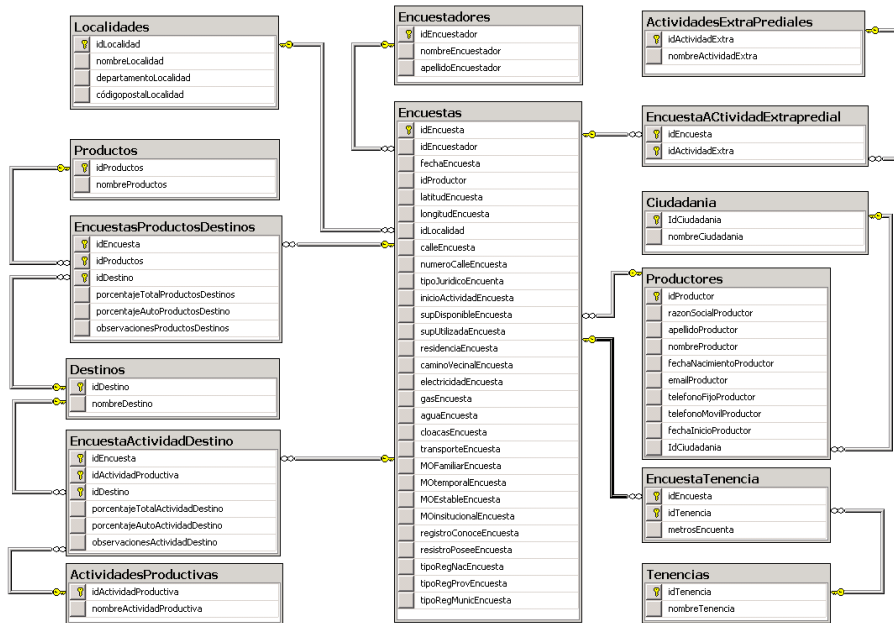


Fig. 3. Diagrama de Entidad Relación

El sistema de información (<http://rian.inta.gov.ar/encuestaperiurbano/>) se programó en ASP.Net con el lenguaje de programación Visual Basic.NET permitiendo la carga y consulta de información remota por las diferentes instituciones participantes con seguridad y autenticación integrada (Figura 4).

Además, se digitalizaron los polígonos de cada UP identificada. Estas capas de información se unen a los datos del formulario por medio del número de la encuesta, para poder realizar análisis espaciales de la información relevada. Para realizar esta tarea se utilizó Quantum GIS y el lenguaje estructurado de consulta SQL.

Es importante resaltar que la información se publica agregada y se guarda la confidencialidad de los encuestados; como se menciona en [4] quienes realizan esta actividad no desean ser registrados porque sus actividades entran en conflicto con las lógicas predominantes y las normativas vigentes del desarrollo urbano.

PeriUrbano - Agregado de valor Inicio Acerca de Contacto Hola, caldera.juan@inta.gov.ar Cerrar sesión

Actualizar Cancelar

Identificación de la Encuesta 1

Encuestador: Natalia Dominguez Fecha: 04/04/2013 Productor: Arietti, Gabriel Inicio actividad: 01/01/1998

Localización

latitudEncuesta: 36,524450 longitudEncuesta: 64,018170

Localidad: ANGUIL Calle: J. Hernandez Nº: 0

Tipo Juridico

Persona Fisica
 Sociedad Anonima
 Sociedad de Resp. Lim.
 Cooperativa
 Sociedad de hecho
 Sociedad Com. por Acciones
 Sociedad de Capital Ind.
 Inst. Priv. o Publica

Régimen de Tenencia

Propiedad

Tenencia/Porcentaje

Propiedad - 0 m²

Superficie

Sup. Disponible (m²): 25000 Sup. Utilizada (m²): 10000

Fig. 4. Pantalla de ejemplo del sistema de carga de datos.

3 Resultados

Se identificaron 118 UP (figura 5), de las cuales 85 se ubican en las localidades que conforman el cordón productivo con venta directa a Santa Rosa (Anguil, Winifreda, Mauricio Mayer, Toay y Ataliva Roca) con una superficie promedio disponible mayor a 100.000 m², utilizando en promedio un 50% de la misma (figura 6). La cantidad de tiempo promedio que estos productores han estado realizando esta actividad es de 11 años, con un máximo de 58 años y un mínimo de 2 años.

Si bien la mayoría de los productores encuestados son propietarios de las tierras donde desarrollan la actividad (56%), les resulta muy difícil mantener competitiva su producción, debido a los altos precios de esas tierras, influenciados por el negocio inmobiliario. Es por ello que las opciones secundarias de tenencia son contratos informales de alquiler o cedidos por terceras personas. El 21% sin especificar responde a la falta de datos por abandono de la actividad o del lugar. Estos casos pueden indicar que los productores han cambiado de actividad o bien se han trasladado a otro lugar. Al ser producciones de baja escala, es usual encontrar este tipo de “producciones nómadas”.

Las UP relevadas producen: Hortalizas (26%), Porcinos (25%), Avicultura (25%), Ovinos (6%), Bovinos Carne (5%), Apicultura (3%), Ornamentales y Forestales (3%), Bovinos Leche (3%), Aromáticas (2%), Cunicultura (2%), Equinos (1%), Caprinos (1%).

Respecto al destino de la producción resultó: Venta en el lugar (27%), Autoconsumo (26%), Reparto a domicilio (26%), Venta a minoristas (6%), Ferias auto gestionadas (4%), Venta a mayoristas (4%), Trueque (4%), Ferias institucionalizadas (2%) y Ambulante (1%). Un 13% utiliza más de un canal de comercialización.

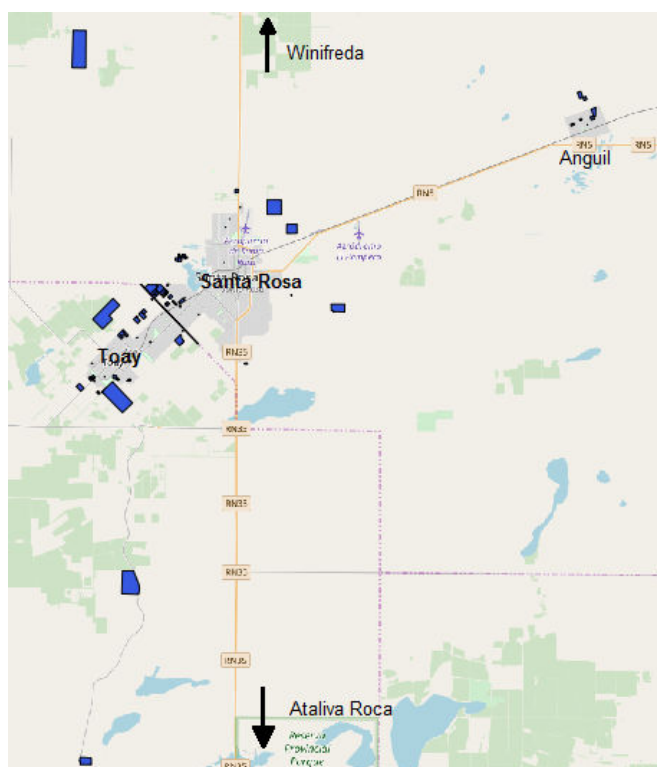


Fig. 5. Detalle de las UP identificadas

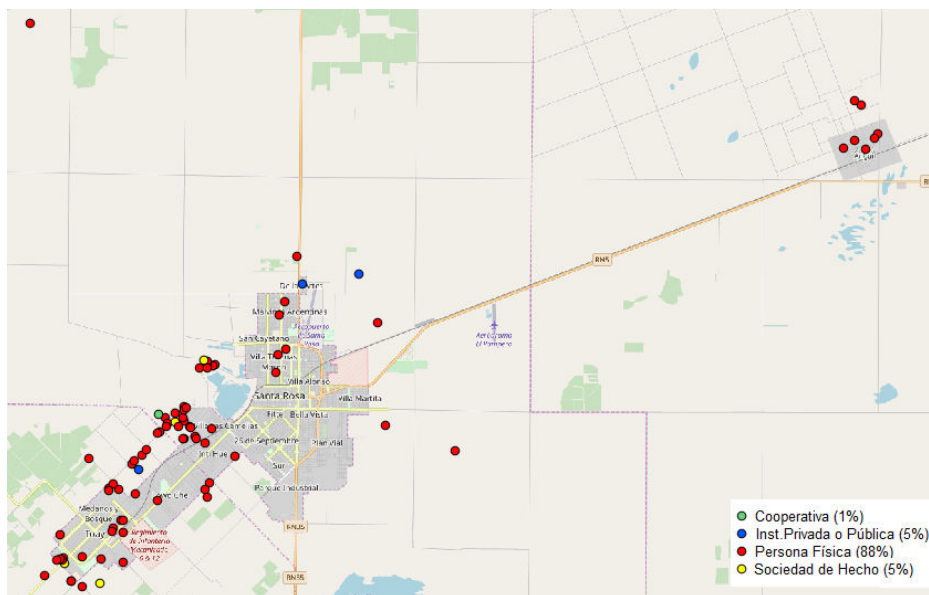


Fig. 6. Detalle de las UP que se incluyen en este trabajo

Cuando el productor prioriza las actividades según su importancia económica, el orden y porcentaje de las producciones cambia: Porcinos (29%), Hortalizas (27%), Avicultura (19%), Ovinos (6%), Bovinos Carne (4%), Apicultura (4%), Aromáticas (3%), Bovinos Leche (3%), Ornamentales y Forestales (3%), Cunicultura (2%) y Caprinos (1%).

El proceso de agregado de valor como complemento al sector primario se da en el 15% de las UP y corresponde a Conservas (43%), Embutidos (19%), Derivados de la leche (14%), Artesanías (10%), Panificados (10%) y Brotes (5%).

3.1 Análisis espaciales

La georreferenciación de la información y su integración a un sistema de información geográfico (SIG) permiten mapear las diferentes variables relevadas. De esta manera se pueden ubicar en el espacio las UP y sus características. Las figuras 7 a 10 presentan un ejemplo de análisis realizado con las encuestas de Santa Rosa, respecto a los servicios públicos que tienen disponible, lo que permite al municipio y otras instancias gubernamentales analizar estratégicamente las posibles acciones que mejoren el acceso de estos servicios, por parte de los encuestados.

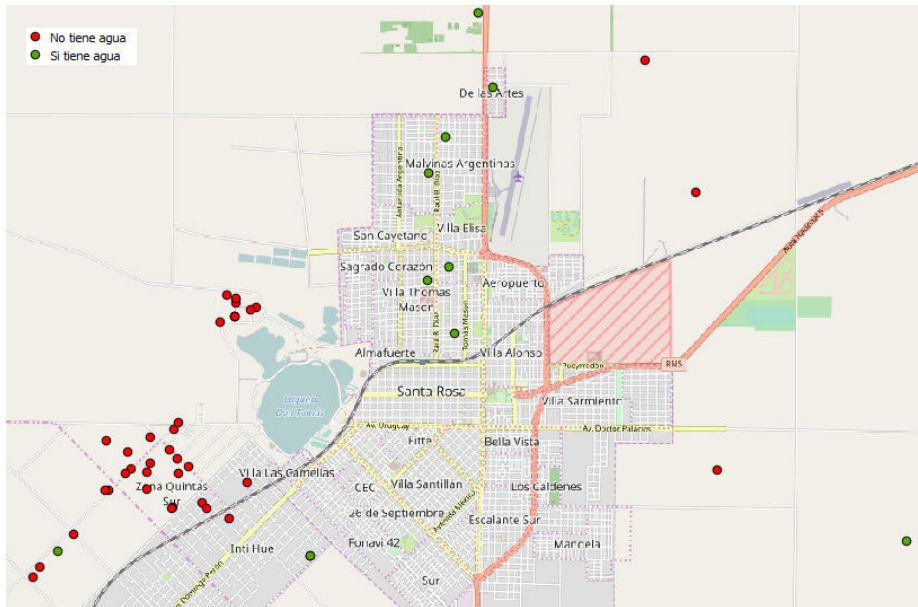


Fig. 7. Acceso al servicio de agua por las UP de Santa Rosa

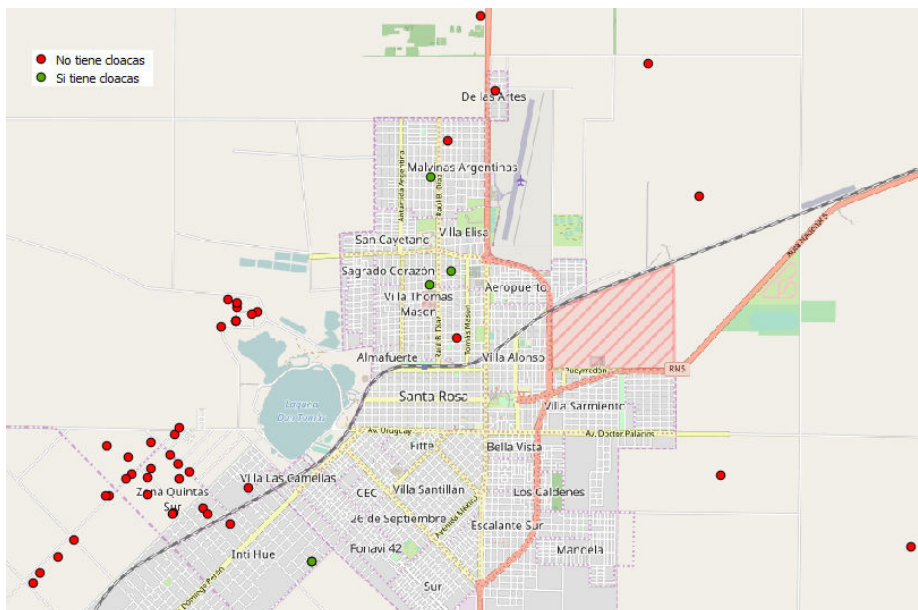


Fig. 8. Acceso al servicio de cloacas por las UP de Santa Rosa

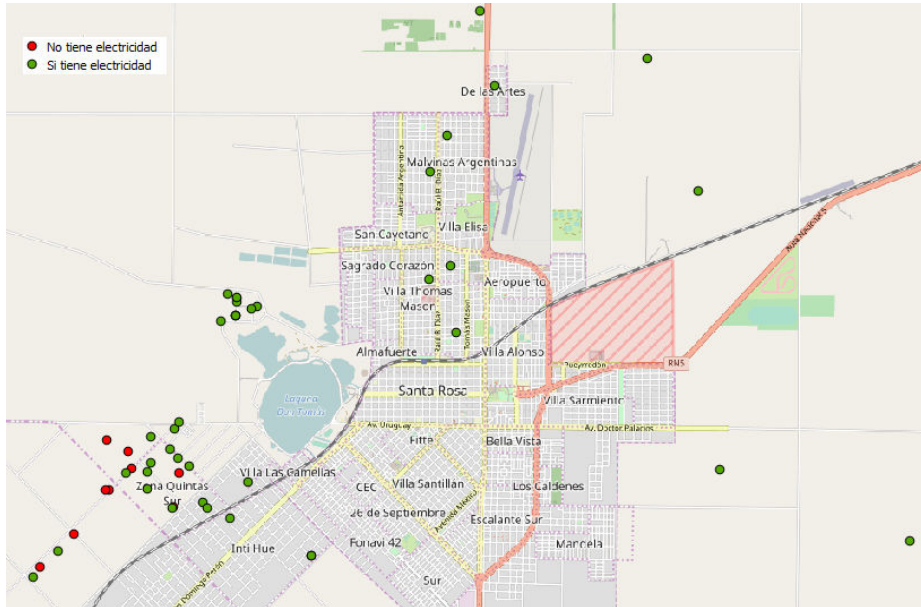


Fig. 9. Acceso al servicio de electricidad por las UP de Santa Rosa

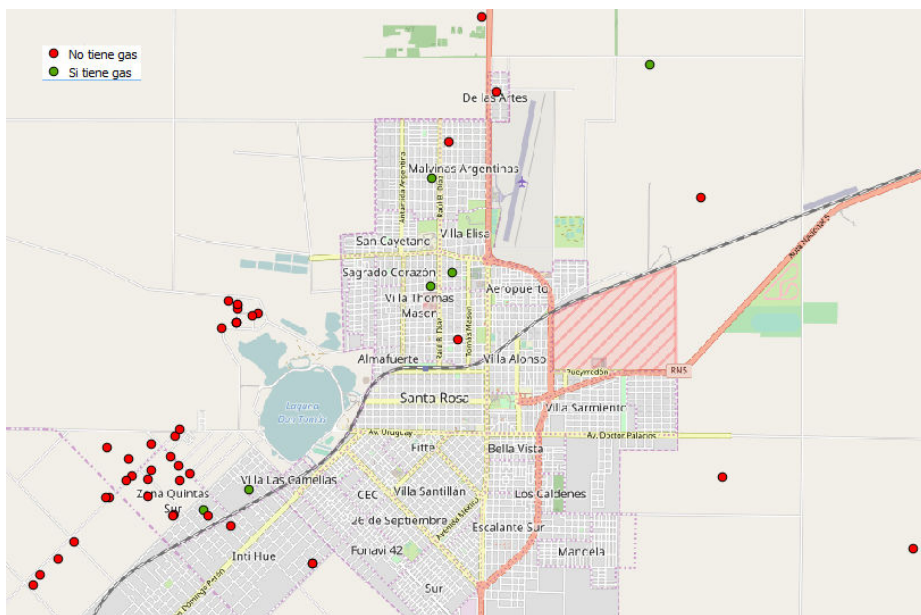


Fig. 10. Acceso al servicio de gas por las UP de Santa Rosa

En esta serie de mapas se puede identificar fácilmente que las UP ubicadas en zona sur oeste de la ciudad son las que menor acceso a los servicios tienen. Realizar acciones para incrementar la disponibilidad de estos servicios permitirá, además de mejorar la calidad de vida de las personas que habitan ese lugar, mejorar el manejo de las producciones y realizar actividades de agregado valor a las mismas.

Contar con la información georeferenciada permite representar diversas variables y asociarlas con sus patrones espaciales y además cruzarlas con otras capas de información disponibles, como por ejemplo la división barrial de las localidades, las distancias a los accesos al transporte público, las normativas de loteo y actividades permitidas por normativas en aquellos lugares donde se encuentran las UP, entre otras.

3 Conclusiones

El desarrollo de sistemas que permiten almacenar información relevante, analizarla y obtener indicadores sobre la situación de los productores constituye una herramienta valiosa para el monitoreo de las producciones intensivas, el diseño de planes de fomento, la evaluación de cambios, entre otros. Asimismo, contribuye para una mejor identificación de las producciones locales por los municipios, los tomadores de decisiones y los propios consumidores.

El componente geográfico acompañado de un trabajo de terreno de validación, relevamiento e interacción con los productores agrega valor a los análisis que se pueden realizar de los datos relevados y sistematizados permitiendo conocer los patrones espaciales de las variables de interés.

El trabajo interdisciplinario e interinstitucional permite abordar estas problemáticas desde diversas miradas, teniendo en cuenta diferentes aristas y haciendo más eficiente tareas costosas en recursos humanos y financieros como lo son los relevamientos de campo y su posterior sistematización. En este caso particular además, la participación de varias instituciones, derribó en muchos casos la barrera de la desconfianza del productor sobre el destino de los datos relevados.

La posibilidad de llevar esta sistematización a un dispositivo móvil es una de las tareas pendientes. De esta manera el relevamiento se realizaría aún más rápido ya que se evitaría la carga de datos posterior a la salida, cargando los datos en el dispositivo en el momento de la entrevista. Por otro lado, la actualización de la información también es una tarea que se debe programar, para que los análisis realizados reflejen la realidad del sector lo más precisamente posible.

Agradecimientos: a Profesionales de SENASA, de la Secretaria de Agricultura Familiar, a los informantes calificados y a los productores que aceptaron contestar la encuesta. Sus aportes hicieron posible el relevamiento de campo.

Referencias

- [1] Y. Rubio y M. Betelú, «Diagnóstico Socio-Ambiental de la Ciudad de Santa Rosa, La Pampa: Uso de los SIG», *Ciencia*, vol. 5, n.º 14, p. 35, abr. 2010.
- [2] FAO, «La agricultura urbana y su contribución a la seguridad alimentaria.», FAO, 2012.
- [3] «La Pampa: horticultura urbana, articulación para producir alimentos.», *INTA Informa*, 2014.
- [4] P. Ermini, M. R. Delprino, y B. Giobellina, «Mapeo de la agricultura urbana y periurbana en el área metropolitana Santa Rosa-Toay: aproximaciones metodológicas para la lectura territorial», *Revista RIA*, 10-ene-2018. [En línea]. Disponible en: <http://ria.inta.gob.ar/trabajos/mapeo-de-la-agricultura-urbana-y-periurbana-en-el-area-metropolitana-santa-rosa-toay>. [Accedido: 17-abr-2018].