

Metodología para el registro, seguimiento y monitoreo de la entrega de semilla y realización de huertas en San Pedro, provincia de Buenos Aires (Argentina)

PIOLA, M.¹; HANSEN, L.²; LILJESTROM, V.²; MARCOZZI, P.²

RESUMEN

La estrategia anual de ProHuerta realiza ajustes a nivel territorial en función de la experiencia y las directivas programáticas. En 2017 se incorporaron tecnologías de la información, en un plan que incluyó el registro *online* de la información de entrega de semillas, el monitoreo *in situ* de un área identificada como vulnerable y otro colaborativo a partir del envío de información de los propios huerteros vía WhatsApp. Los resultados de este trabajo brindan una caracterización de la población con la que se trabajó en la campaña otoño-invierno, una modalidad concreta de implementar el registro digital y geolocalización de las huertas a partir de herramientas accesibles y gratuitas de Google, y algunas reflexiones en torno a cómo pensar y trabajar con la noción de vulnerabilidad que caracteriza a la población objetivo de ProHuerta.

Palabras clave: SIG, estadística, población vulnerable, huertas familiares, TIC, comunicación.

ABSTRACT

The annual ProHuerta strategy (a national Argentinian programme destined to promote vegetable gardens and to grow own food) makes adjustments at the territorial level, based on experience and programmatic directives. In 2017, ICT were incorporated into a plan that included the online registration of seed delivery information, the on-site monitoring of an area identified as vulnerable and the collaborative monitoring through information sended by the gardener's WhatsApp. The results provide a characterization of the population on the programme in this area, on the autumn-winter campaign, a concrete modality of implementing the digital registry and geolocation of the vegetable gardens through accessible and free Google tools, and some reflections on about how to think and to work with the notion of vulnerability that characterizes the target population of ProHuerta.

Keywords: GIS, statistics, vulnerable population, family gardens, ICT, communication.

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Centro Regional Buenos Aires Norte, Estación Experimental Agropecuaria (EEA) San Pedro, Mitre 299, (2930), San Pedro. Correo electrónico: piola.mariana@inta.gob.ar

²Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Centro Regional Buenos Aires Norte, Estación Experimental Agropecuaria (EEA) San Pedro, Agencia de Extensión Rural (AER) San Pedro, Mitre 299, (2930), San Pedro. Correo electrónico: hansen.laura@inta.gob.ar

INTRODUCCIÓN

La evaluación, seguimiento y monitoreo de las actividades planificadas es uno de los componentes del programa ProHuerta¹ que cada territorio ajusta a sus particularidades. Este trabajo sistematiza la experiencia implementada en la Agencia de Extensión Rural de San Pedro en 2017 con el objetivo de dar cuenta del dispositivo construido para responder a los lineamientos del programa a nivel nacional y mejorar el proceso local.

En su realización convergen el conocimiento del territorio, la experiencia de entrega de semillas de años anteriores y la implementación de diversas tecnologías disponibles de la información y comunicación. Los resultados generados permiten visualizar rápidamente la distribución geográfica de huertas y granjas, caracterizar la población con la que trabaja el programa², planificar el monitoreo y analizar la labor con vistas a definir nuevas estrategias de trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la construcción metodológica convergen profesionales de distintas disciplinas, con el compromiso del registro y seguimiento de la información, la utilización de recursos informáticos para el registro de bases de datos, georeferenciación y comunicación, y experiencia etnográfica y de trayectoria vinculada al programa ProHuerta. En su implementación se tuvieron en cuenta los siguientes componentes:

1. registro digital de la entrega de semilla, realizado simultáneamente cuando se dispuso de conectividad a internet, y *a posteriori* en el caso de las entregas realizadas por referentes del programa,
2. geolocalización de las huertas en un mapa,
3. implementación de monitoreos a través de dos métodos: *in situ* en áreas de alta vulnerabilidad social y colaborativo vía WhatsApp,
4. concentración de la entrega de semilla en la Agencia de Extensión Rural en momentos puntuales previamente definidos junto con instancias de capacitación, mediante convocatoria abierta por medios de comunicación, redes sociales y mensaje de WhatsApp³ y otras entrega en barrios priorizados,

¹ProHuerta es un programa que responde a políticas públicas que promueven las prácticas productivas agroecológicas para el autoabastecimiento, la educación alimentaria, la promoción de ferias y mercados alternativos con una mirada inclusiva de las familias productoras (INTA, 2011).

²Según Nota CNTyE N° 534/2016. Fecha: 06/10/16 "El ProHuerta está dirigido a población en situación de vulnerabilidad social, familias productoras de zonas urbanas y rurales. También involucra a niños en escuelas de áreas socialmente críticas, priorizando aquellas con comedor escolar. Asimismo, y en consonancia con el PNSA, el programa privilegia como población objetivo a las familias con niños menores de 14 años, las mujeres embarazadas, discapacitados y los adultos mayores de 70 años que viven en condiciones socialmente desfavorables y presentan una situación de vulnerabilidad nutricional".

³Las bases de datos de teléfonos celulares para concretar el envío correspondieron a aquellas obtenidas en entregas realizadas en años anteriores y cuyo dato se tenía en forma digital.

5. visibilización a través de medios de comunicación y utilización de redes sociales de las instancias de las acciones del programa,
6. énfasis en la sensibilización acerca de la importancia de la producción propia de semilla como clave para la continuidad de la huerta, no dependiente de los insumos, a través de la realización de encuentros de intercambio y capacitación sobre la multiplicación.

Lo generado permitió analizar la temporada y definir ajustes para la siguiente, haciendo hincapié en los mapas para el seguimiento de la dinámica de huertas y granjas.

Incorporación de un formulario de carga de información al momento de la entrega de semillas

Se utilizó la tecnología ofrecida por Google para sus formularios⁴ mediante la carga *online* con el siguiente potencial:

- habilita el trabajo colaborativo, mediante acceso simultáneo, carga integrada de información, posibilidad de incorporar mejoras y deshacer cambios según los permisos de los usuarios,
- genera gráficos preliminares para sistematizar las respuestas en las preguntas cerradas,
- es compatible con otras tecnologías de la misma empresa como Google Maps,
- está en permanente desarrollo y con mejoras constantes que facilitan el proceso,
- es accesible y disponible de manera gratuita.

El formulario se construyó pensando en respuestas sencillas, con opciones abiertas y cerradas (figura 1). Tomando como base las planillas de registro de entrega de semilla, se sumaron campos para medir los aspectos priorizados por el programa y se definieron 19 en total.

Armado de mapas *online* para ubicar a los huerteros

Para esta etapa, se migró la hoja de cálculo de Google que registraba la información cargada en el formulario a una de Microsoft Excel. El objetivo fue facilitar el proceso de manipulación de la información para obtener la georeferenciación. Luego se importaron los datos en Google My Maps⁵, la mayoría de forma automática y otros con geolo-

⁴Se trata de una aplicación integrada de Google denominada Google Docs, Slides, Sheets, de uso gratuito y basado en la web para crear documentos en línea con la posibilidad de colaborar en grupo. La aplicación contiene una serie de funcionalidades simulando a un paquete de oficinas para procesador de textos, hoja de cálculo (conectada si se desea a un editor de formularios), otra para hacer presentaciones, entre otras.

⁵Si bien es una herramienta surgida pocos años después de la creación de Google Maps, desde 2014 hay una versión que permite el uso de capas personalizables con estilos uniformes y etiquetas con el nombre o la descripción. Contiene también una gran variedad de objetos que funcionan como puntos, como el punto de ciudad, de tren, de autobús, hospital o escuela, con parámetros

Entrega de semillas 2017

Quien atendió a la persona *

Diagr

Si eligió otro, quien

Tu respuesta

Lugar de entrega *

Cuando recibas el Agente escríbale "GRASIAS PORQUE" y complétalo todo en mayúsculas

Tu respuesta

Nombre *

Tu respuesta

Apellido *

Tu respuesta

Tipo y Número de Documento *

Figura 1. Fragmento del formulario utilizado.

calización individual para las huertas rurales. El procedimiento se desarrolla a modo de tutorial en el anexo 1 de este documento.

El Google My Maps permite generar distintos mapas y dentro de cada uno, capas de información (figura 2) que pueden superponerse y conocerse la trayectoria de cada familia. En 2017 se trabajó con una capa por temporada y los datos de monitoreo se cargaron en la ficha generada a partir de la entrega de insumos. También se agregó una capa con información social de los barrios.

Monitoreo *in situ* de algunas zonas elegidas por su alta vulnerabilidad social

Entre la campaña otoño-invierno y la primavera-verano se implementó un monitoreo a través de visitas a fin de conocer huertas logradas y además identificar las que pudieran ser complementadas con granja o frutales o con excedentes de producción para sumar a otros procesos en marcha de agricultura familiar.

Se hizo hincapié en indagar sobre la ocupación del jefe de hogar, destino de la producción (consumo y venta de excedentes), producción de semillas, diversificación (granja, frutales), diversidad de la huerta (especies sembradas). Además, se definió una valoración de la huerta en buena, regular y mala, como medio para identificar rápidamente las disponibles para ser visitadas ante pedido de las autoridades.

modificables. Se accede con un usuario de Google, y desde las opciones de Google Maps.

Entendiendo al monitoreo como un instrumento de gestión y de política que permite revisar en forma periódica los procesos, resultados e impactos (Di Virgilio y Solano, 2012), se optó por hacerlo por barrido (100% de familias visitadas) en dos zonas identificadas por su alta vulnerabilidad social, combinando el conocimiento sistematizado del territorio durante años de intervención, e información secundaria generada por la ONG Techo (2013). Así se eligieron las dos zonas señaladas en la figura 3.

La zona CIC quedó delimitada por las calles Mateo Sbert, J.B Cucit, Las Provincias y Dávila, comprendiendo los barrios San Francisco, San Miguel, parte de El Caserito y dos asentamientos precarios. Los barrios son de clase media baja y baja construidos a partir de diversos planes de vivienda social con casas de material, trazado de calles y cuentan con los servicios básicos de luz, agua, y el 30% de calles pavimentadas durante 2017, alumbrado público y recolección de residuos. El gas se provee envasado en garrafas y las excretas se eliminan en pozo negro. Los asentamientos, en cambio, se encuentran en una situación de precariedad social y habitacional (Techo, 2016). En las inmediaciones funciona una escuela primaria y un centro de Integración comunitaria (CIC) con servicios del área de salud y desarrollo social del municipio.

La zona definida como "Hermano Indio" está delimitada por las calles Mateo Sbert, Lavalle, Las Provincias y Gral. Pueyrredón. Comprende los barrios Hermano Indio, San Roque y un asentamiento precario denominado Las Cañitas. Los tres barrios que la integran son diferentes. Hermano Indio surge de la necesidad habitacional de familias que ocuparon predios que antes eran productivos. Por

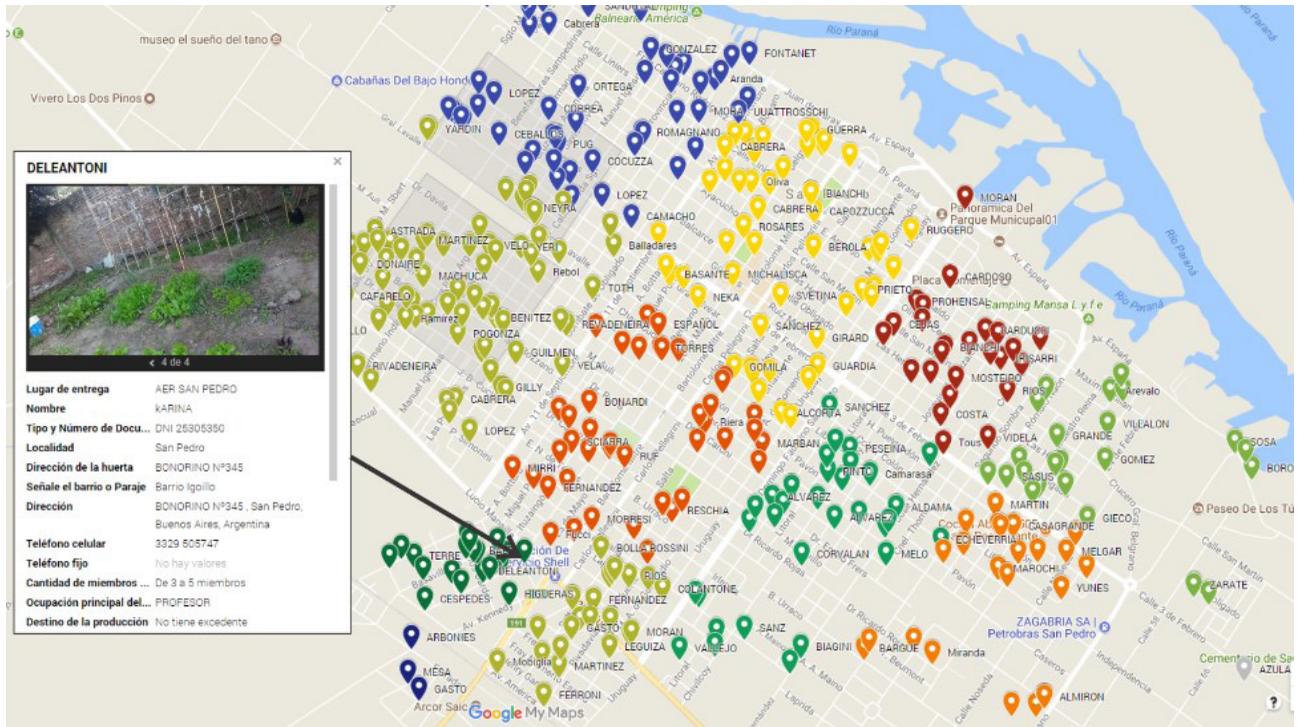


Figura 2. Captura de una de las capas del mapa con el despliegue de la tabla y los datos de ese huertero.

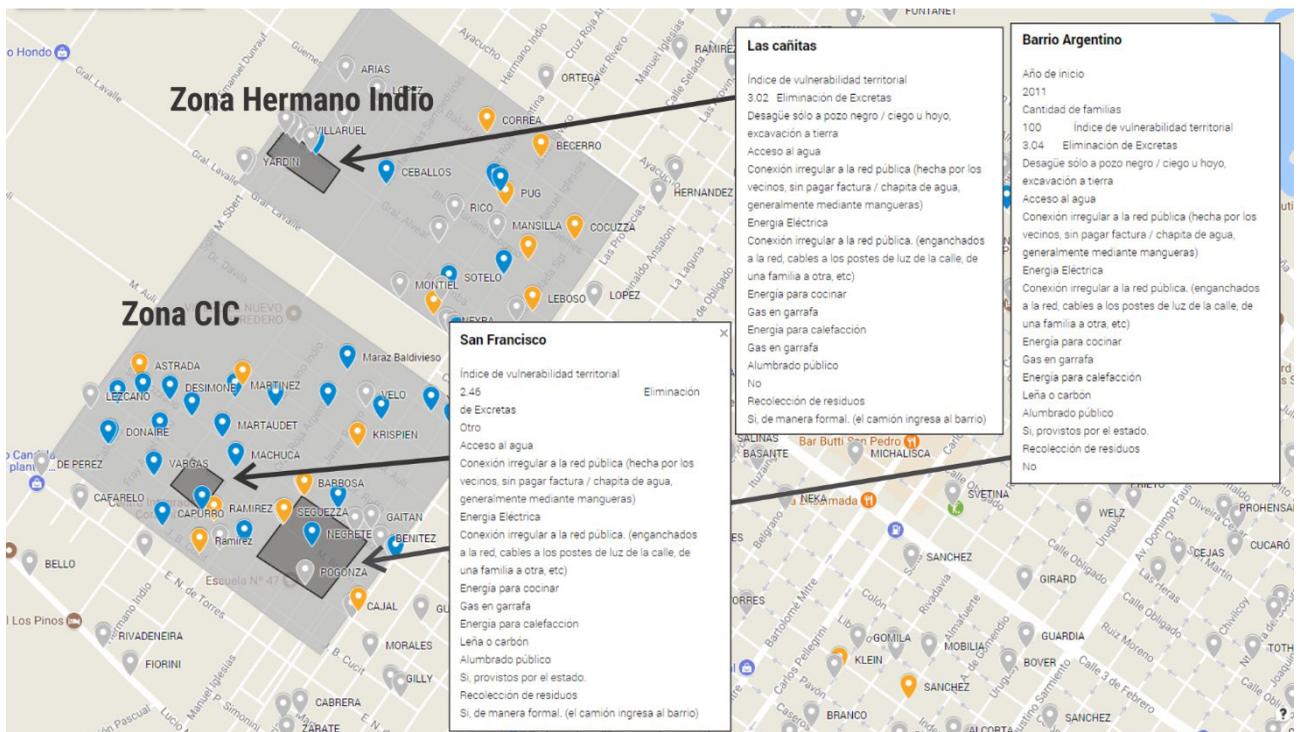


Figura 3. Zonas delimitadas para el monitoreo *in situ*, destacando los asentamientos con su caracterización: Centro Integrador Comunitario (CIC) y Hermano Indio.

años no contó con trazado de calles y las casas se comunicaban por pasajes o pasillos. Es un barrio conocido por situaciones de inseguridad. La situación de los servicios es

semejante, pero en 2017 se pavimentó el 55% del área. El barrio San Roque cuenta con servicios y casi la totalidad del trazado de calles está pavimentado. El asentamiento Las ca-

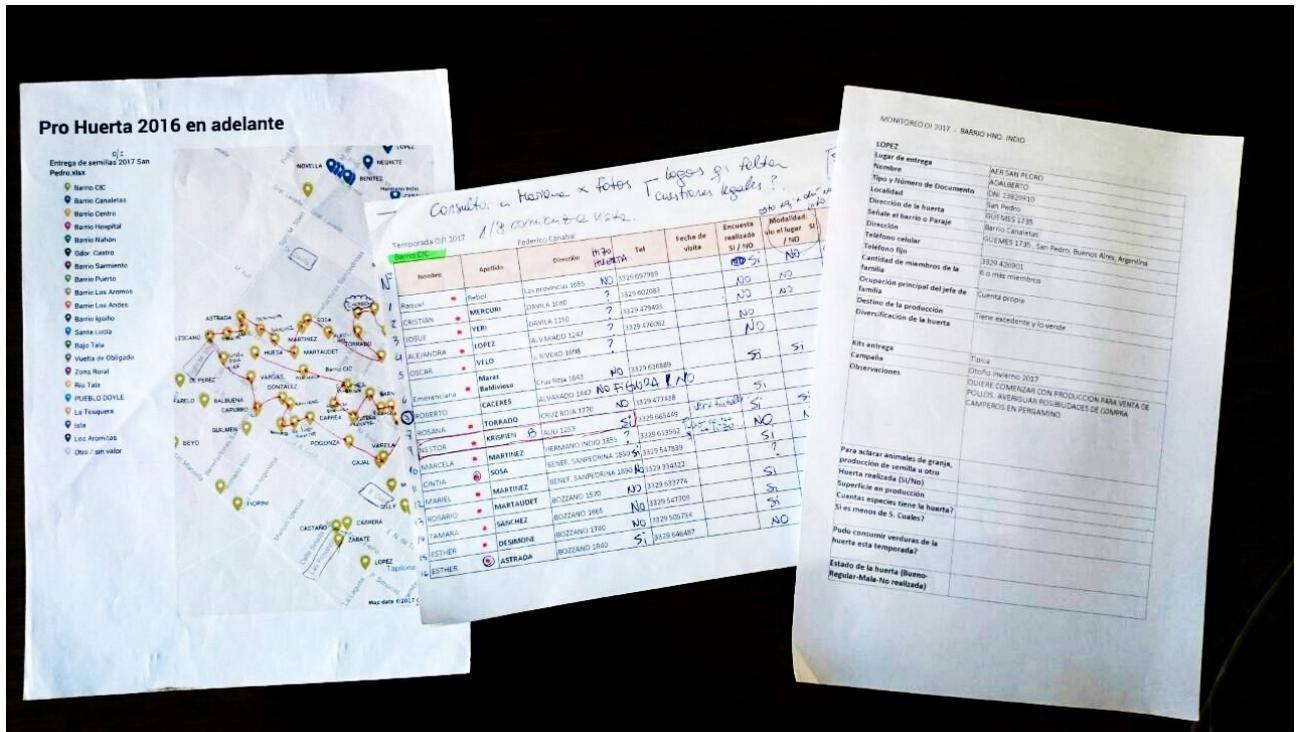


Figura 4. Materiales elaborados para el monitreador: mapa con sendero, hoja de ruta con detalles y ficha ampliatoria.

ñitas se caracteriza por contar con servicios de instalación irregular de luz y agua, gas en garrafa, sin alumbrado público aunque sí con recolección de residuos (Techos, 2013). En cada una de las zonificaciones había familias que recibieran insumos: 28 en Zona Hermano Indio y 45 en Zona CIC. Se esperaba que el monitoreo pudiera visitar al 100% de estas.

Las visitas se ordenaron en un sendero de recorrida y se entregaron tres materiales auxiliares (figura 4):

- Mapa impreso desde Google Maps con las familias a visitar marcadas y una propuesta de recorrido.
- Hoja de ruta con datos generales (nombre, apellido, dirección, teléfono, fecha de visita, verificación de encuesta realizada, si vio o no el lugar y observaciones).
- Ficha individual para completar cuando se concretaba en el encuentro con cada familia y algunas preguntas de interés acordadas.

Para el monitoreo se contrató una persona, elegida por el vínculo con la actividad agropecuaria, la facilidad para el uso de herramientas digitales y actitud proactiva. Previo al monitoreo se realizó una reunión de capacitación sobre la recorrida de las huertas, las entrevistas con la gente, el registro fotográfico y carga de información. El promotor fue identificado con indumentaria del programa y un carné con sus datos. También se enviaron SMS a los candidatos a ser visitados (filtrando de la base de datos de entrega de semillas a quienes vivían en la zona identificada), para notificarlos de que estaban involucrados en la actividad de monitoreo que estaba realizando el programa en el barrio.

Se hicieron dos reuniones de entrega de datos parciales para evaluar el proceso implementado, que se sumaron a contactos vía WhatsApp. La información fue cargada en los mapas, incluyendo las fotos registradas en las huertas.

Monitoreo colaborativo de las huertas, mediante utilización de plataforma para el envío de SMS (mensajes de texto) en combinación con WhatsApp

A fin de complementar el muestreo *in situ*, se ideó una técnica alternativa para recuperar y sistematizar los aportes de los propios huerteros sin visitarlos, en barrios que no habían sido priorizados en el muestreo. La técnica permitió además tener un registro de lo sucedido con las semillas, establecer un compromiso entre la recepción del kit y la devolución de información; y sentar el antecedente de la responsabilidad que supone ser parte del programa.

Para esta actividad, se utilizó la base de datos de las personas que retiraron semilla en la campaña otoño-invierno. Se contrató un paquete de mensajes de texto (SMS) con un proveedor que ofrece una plataforma para el envío y seguimiento (figura 5).

Se mandaron mensajes personalizados con el nombre de pila del destinatario para reforzar la cercanía (figura 6). La información en texto y fotos relevada fue sistematizada, y se incorporaron al mapa.

Grupo de WhatsApp

Se armó un grupo de WhatsApp con el objetivo de continuar el intercambio entre los huerteros interesados (figura

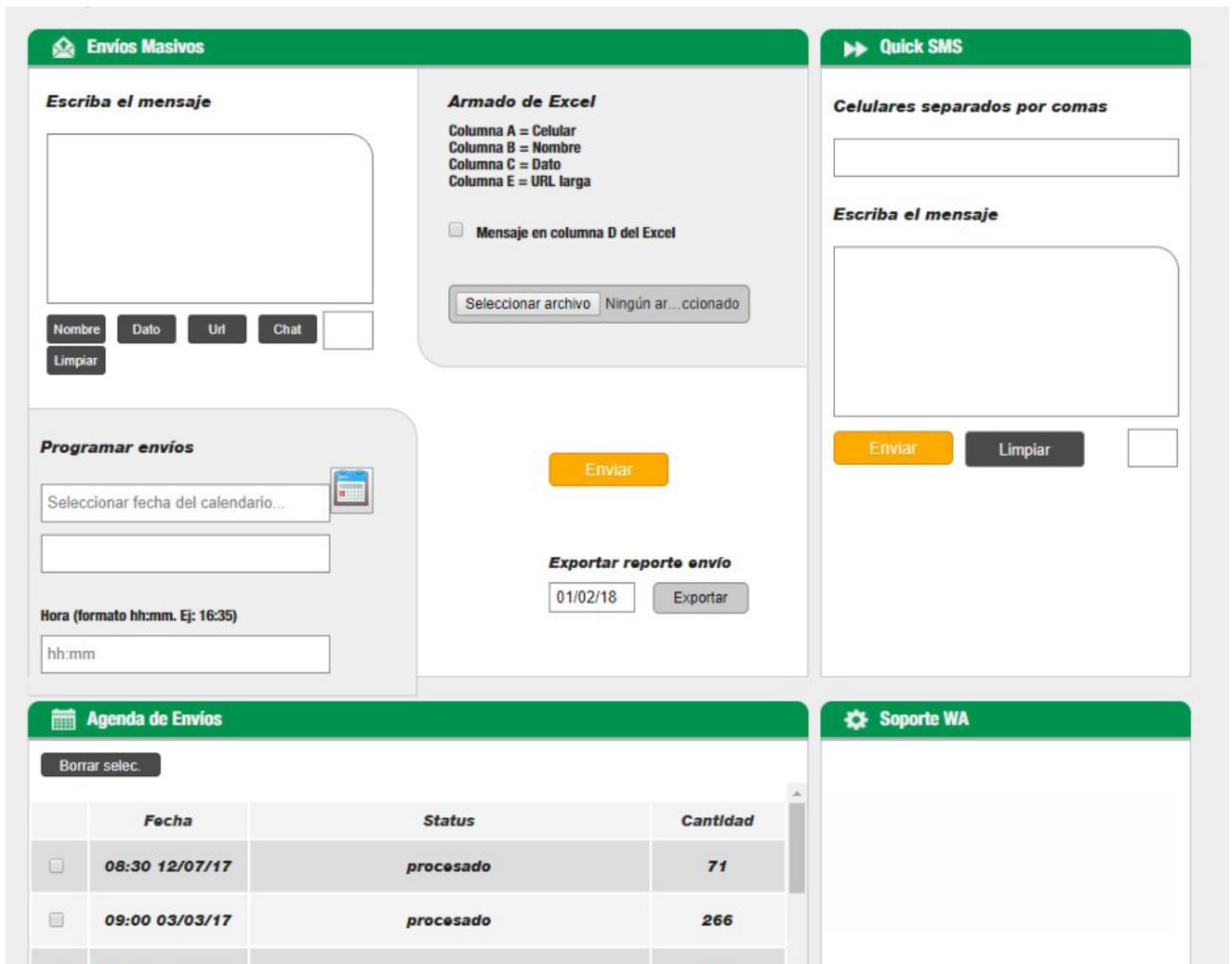


Figura 5. Captura de pantalla de la plataforma de envío de SMS.

7). Se los invitó a integrarse después de las capacitaciones de entrega de semilla y en otros contactos, y se generó un link para que se pudieran sumar que fue distribuido en distintos espacios (también por SMS), mediante la plataforma bitly.com (<http://bit.ly/gprohuerta>).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la exposición de los resultados de la experiencia, se hace foco en lo generado por el relevamiento de información de la campaña otoño-invierno (formulario cargado al momento de la entrega de semillas, mapas de las huertas y monitoreo posterior) y a continuación otro apartado enfocado en los resultados de la implementación de cada herramienta.

Caracterización de quienes recibieron semillas en la campaña otoño-invierno

En 2017 se entregaron entre las dos campañas 1959 colecciones de semillas en sus diferentes alternativas (urbana,

típica y suelta), ya sea en la Agencia de Extensión o a través de la red de promotores del programa para el partido. El 46% correspondió a la campaña otoño-invierno, cifra menor al promedio registrado en los últimos 5 años, según tabla 1.

Diversificación y producción de semillas

El 53% de las familias diversifican la huerta con otras producciones, los más importantes son: frutales (22,5%) y animales de granja (22%). Dentro de los frutales, 182 fami-

Hola #NOMBRE#! Queremos saber cómo te fue con las semillas que retiraste para la huerta. Nos ayudás? Podés contarnos brevemente con mensajito o audio, y sumar una foto. Lo podés enviar por Whatsapp al +54-11-68050869 o en este grupo. Gracias!

Figura 6. Ejemplo del mensaje enviado por SMS para convocar al monitoreo colaborativo.

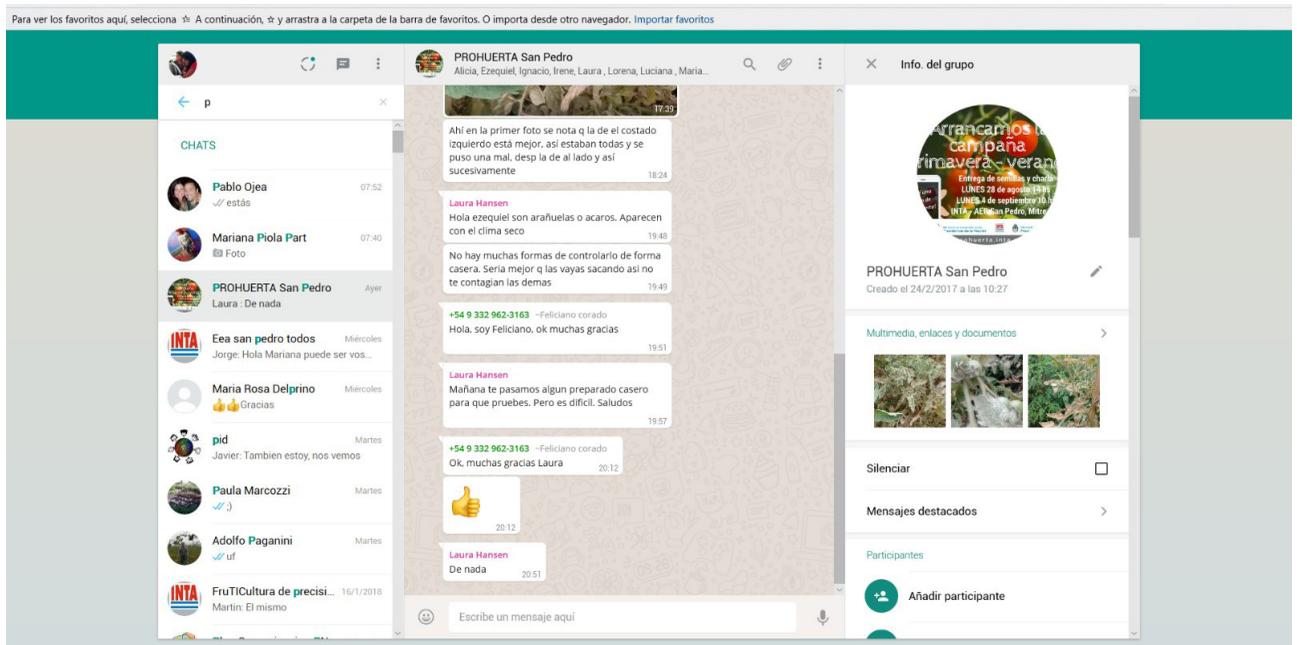


Figura 7. Captura de pantalla del grupo en su visualización web.

lias informaron que cuentan con plantas cítricas, 146 con frutales de carozo y 26 con una variedad que incluye nísperos, paltos, perales, manzanos y algunos frutos rojos. Esta cifra se incrementó en la siguiente campaña, a partir de tres entregas de frutales a familias que comercializan parte de la producción vinculadas a frutos de la Tierra y el Río (10), pobladores del Paraje Ingeniero Moneta (10) en continuidad con la actividad “Encuentro Parajes”⁶ organizado por la mesa de agricultura familiar, y quienes teniendo huerta, participan asiduamente del programa en la Zona CIC (16).

En relación con la diversificación con animales de granja, 178 familias cuentan con gallinas ponedoras, 13 con pollos y 11 con otros animales de granja (cerdos, conejos, patos, gansos). Este sector fue apoyado con una entrega de pollitos a 39 familias ya vinculadas al programa, de las cuales 25 ya habían recibido en ocasiones anteriores, y 5 tenían, pero no entregados por el programa. En todos los casos tenían experiencia previa, vendían excedente o podrían llegar a hacerlo, pero sin priorización por barrio. En años anteriores la entrega fue más dispersa, priorizando familias que nunca habían recibido.

El 15% de los huerteros que se registraron en la Agencia de Extensión producen semillas, en el resto de los lugares

⁶Se trató encuentros que se concretaron en las escuelas de distintos parajes del partido de San Pedro, entendiendo de que se trata de puntos encuentro de las familias que aún viven en la zona rural y con el objetivo de llegar al territorio y mantener contacto directo con productores con los que no se tiene un vínculo muy fluido o no están habituados a concurrir al INTA o a la SAF (Piola, 2017).

	Otoño Invierno	Primavera Verano	Total
2013	1079	1010	2089
2014	888	1100	1988
2015	1040	1110	2150
2016	920	883	1803
2017	918	1041	1959
Promedio	969 (54,6%)	806,8 (45,4%)	

Tabla 1. Porcentajes de distribución de semilla entre las campañas.

de entrega el dato no se registró y se suma el año siguiente a la planilla.

Producción y venta de excedentes

El 92% de las familias no produce excedentes, y de los que lo tienen –66 familias–, solo el 30% lo vende. El resto lo regala o intercambia. La experiencia local da cuenta de que la noción de “excedente” no es común en los huerteros. En las indagaciones que realizan los técnicos, surge que en general las familias no visualizan a la producción de verduras y huevos como una fuente de ingresos monetaria, teniendo una expectativa laboral de empleo en relación de dependencia. Sin embargo, la huerta cobra centralidad como complemento importante en la economía familiar cuando se cuenta con tiempo y espacio.

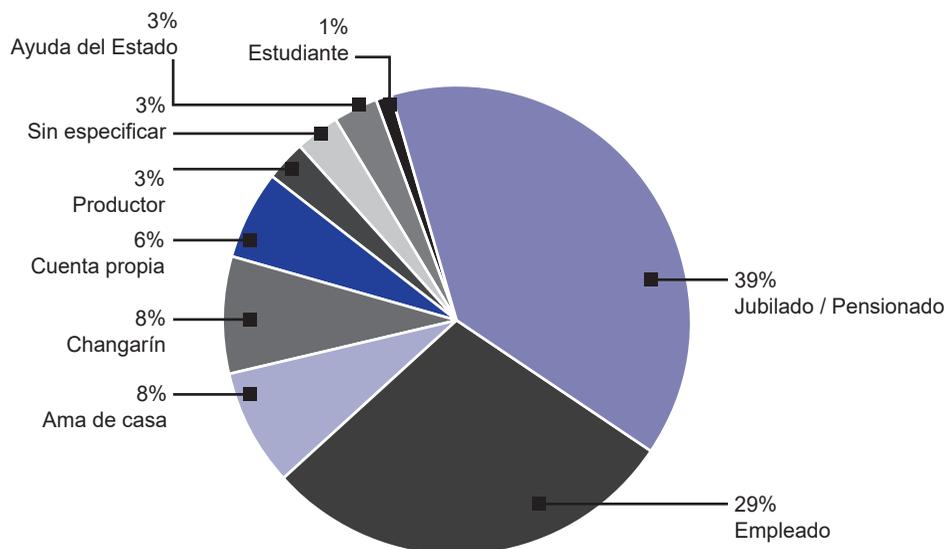


Figura 8. Distribución de la entrega de semilla por ocupación del jefe de hogar.

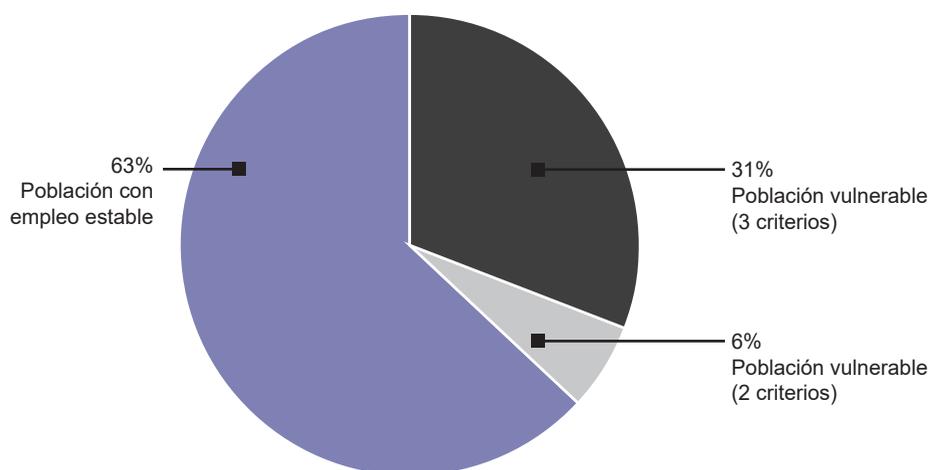


Figura 9. Caracterización de las familias, identificando aquellos que combinan 2 o 3 de las variables propuestas (barrio, cantidad de miembros de la familia, actividad del jefe de familia).

Población objetivo

Para la caracterización de la población objetivo sobre los parámetros registrados, surge la necesidad de esclarecer la definición de vulnerabilidad y los indicadores para medirla que puedan relevar de manera sencilla los técnicos y los promotores del programa. Este trabajo recupera los resultados de las propuestas para su objetivación.

A partir de la información disponible y los lineamientos del programa, se seleccionaron las variables relevadas en

la entrevista inicial que pudiera aportar datos para caracterizar a las familias:

- barrios con población de menores recursos. Se establecieron nueve: Isla, La Tosquera, Matadero, Barrio Los Aromos, Barrio Igoillo, Barrio Puerto, Barrio Canaletas, Zona Rural, Barrio CIC,
- familias numerosas, considerando 3 o más integrantes (rangos 3 a 5, y más de 6),

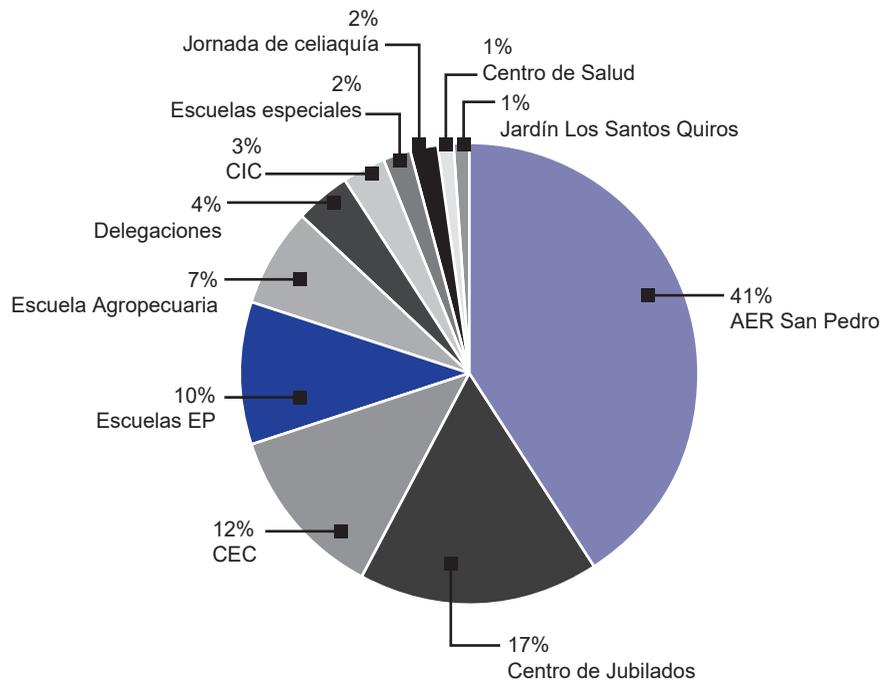


Figura 10. Cantidad de kits de semillas otoño-invierno entregados, según lugar de entrega.

- ocupaciones de menores ingresos, con ingresos esporádicos o sin ingresos: Jubilado/Pensionado, Changanín, Ama de casa, Productor, Sin especificar/otros, Ayuda del Estado/desocupado, Estudiante.

Según las variables mencionadas, se constató que 66% de las familias que retiraron semillas provienen de barrios con mayor riesgo de vulnerabilidad social, que el 65% cuenta con más de 3 integrantes en la familia (el 15% más de 6) y el 62% tiene ocupaciones de bajos ingresos o sin ingresos (figura 8).

Ningún criterio aisladamente determina la vulnerabilidad de la familia, por lo que se cruzaron las tres variables y se volvieron a analizar los datos. De esta forma el 37% de las familias alcanzadas por el programa cuentan con dos o tres de los criterios establecidos en esta sistematización (figura 9).

El otro análisis realizado se centra en definir la importancia de cada uno de los lugares de entrega y relacionarlos con la población objetivo del programa. El 41% de los kits se entregaron en la Agencia de Extensión Rural del INTA San Pedro, el 17% en Centros de Jubilados, la misma cifra para las Escuelas (integrando primarias y la Escuela Agropecuaria) y el 12% en Centros de educación Complementaria (figura 10).

Si se analiza en qué barrio o zona del partido viven las familias que se acercan a buscar semillas a la Agencia de Extensión Rural, se observa que solo el 13% viven en el Barrio del Centro, el 60% pertenece a zonas con alto riesgo de vulnerabilidad social (Isla, zona rural, Barrios sociales y/o periféricos de bajos recursos) y el resto a otros barrios de condición social intermedia. A partir de la visualización

del mapa, se puede observar la dispersión de la ubicación de las huertas (Barrio del huertero) en relación con cada uno de los lugares de entrega (figura 11).

Del análisis del mapa se desprende que hay instituciones que entregan semillas a familias de los barrios cercanos, como el Jardín Santos Quirós, donde las familias están principalmente radicadas en los barrios Hermano Indio y CIC. En el mismo sentido, la entrega en el CIC se concreta a vecinos cercanos de los barrios San Francisco, San Miguel, y el Caserito. En el caso de las escuelas rurales y de parajes se observa una correlación de la ubicación de los huerteros y el del lugar de entrega, no así en las escuelas del ejido urbano, periurbano, y la escuela agrotécnica, donde los beneficiarios se encuentran más dispersos.

En los centros de jubilados, tanto los barriales como en la sede del Centro, entregan semillas a huerteros de otros barrios distintos a donde se ubican, a excepción de las localidades (Río Tala, Gobernador Castro y Santa Lucía).

Georreferenciación de las huertas

Un trabajo de INTA Anguil para geolocalizar la movilidad de huertas en el programa ProHuerta en la provincia de La Pampa concluye: “El uso de herramientas de SIG permite el monitoreo y visualización de la evolución de los indicadores del proyecto de una manera rápida y sencilla” (Fuentes *et al.*, 2016). Durante años los trabajos con georreferenciación 12, cuya captura señala por colores la distribución por grandes barrios de las huertas según la entrega de semilla para la campaña otoño-invierno.

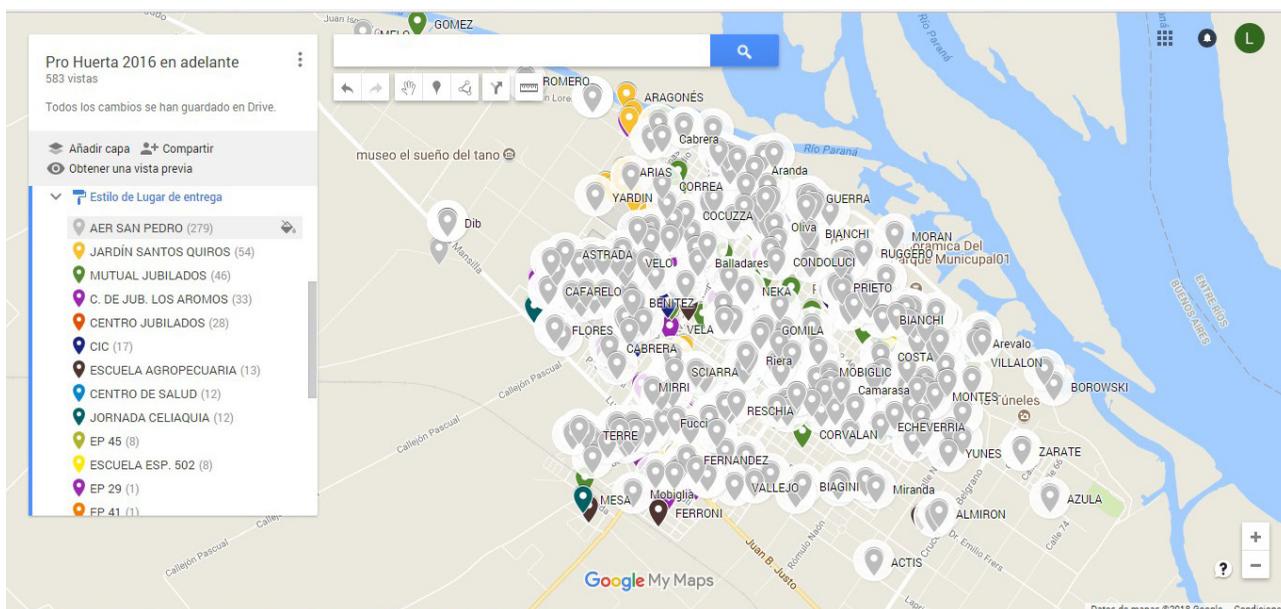


Figura 11. Dispersión de la entrega realizada en la AER San Pedro para el partido.

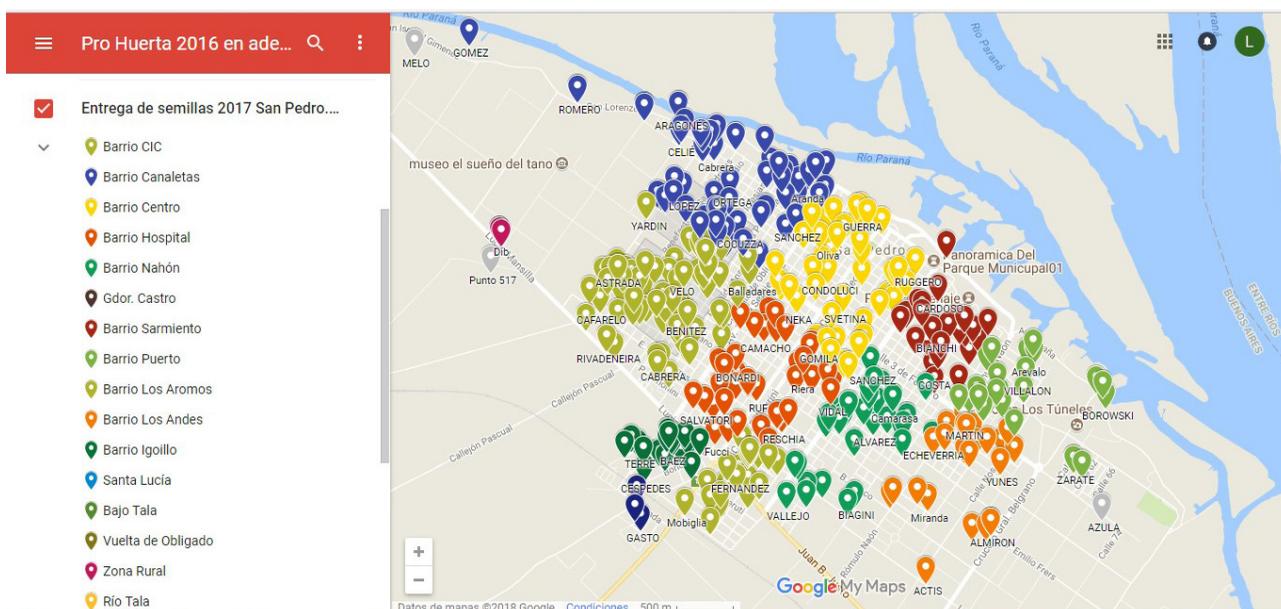


Figura 12. Entrega de semillas según barrio donde se realiza en otoño-invierno 2017.

Cuando se selecciona diversificación, la plataforma devuelve gran dispersión de colores (figura 13) por sobre aquellas huertas que no están diversificadas (puntos grises). En este caso se distingue la diferencia entre devolver el dato total (por ejemplo, el número de huertas con cítricos) y estos expresados de forma individual y ubicados en el mapa.

La herramienta facilita los procesos de monitoreo cuando la variable geográfica es relevante, como en el caso de la figura 14, donde se sectorizan los barrios identificados para el monitoreo, se marcan las huertas para relevar, y se señala aquellas confirmadas de la que no. Cuenta además con la opción de ampliar la informa-

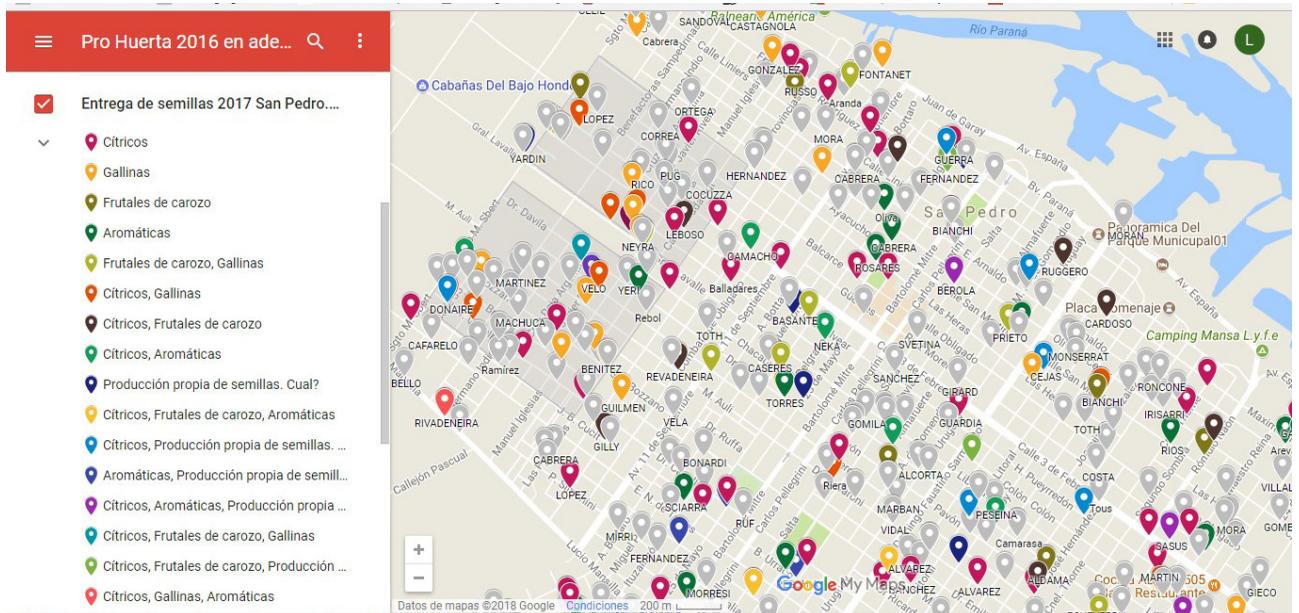


Figura 13. Diversificación de las huertas según datos relevados en la entrega de semilla otoño-invierno 2017.

ción posicionándose en cada huerta y desplegando los datos de registro, fotografías de la huerta, etc. Estos resultados son apenas una selección de las posibilidades que permite la herramienta.

Monitoreo de las huertas

El monitoreo es componente central en la labor del técnico de Prohuerta para conocer el destino de los insumos entregados, los problemas que se presentan a los huerteros y como herramienta fundamental para la planificación. En el caso de la Agencia de San Pedro (Buenos Aires, Argentina), se han utilizado diferentes criterios para el monitoreo a través de los años, cada vez respondiendo a las principales preocupaciones del programa. Algunos de ellos fueron: huertas que se realizan por primera vez o declaran algo especial para consumo, al azar siguiendo la notoriedad de algún indicador al momento de entrevista (porque mencionan el éxito de las experiencias vigentes, o que señalan las dificultades para llevar adelante los cultivos), huerteros elegidos al azar de las planillas de los promotores, zonas priorizadas por una variable, o la visita a cada participante de la actividad ya referida de Encuentro Parajes.

Sin embargo, tal como se mencionó en la metodología, en 2017 se implementaron un monitoreo *in situ* y otro experimental que buscó retomar el contacto generado a partir de la situación de entrevista, utilizando la tecnología de los *smartphones*.

Sobre el monitoreo *in situ* de las huertas mediante promotor capacitado

En el trabajo de campo efectivo, el monitreador modificó la metodología propuesta. Los tiempos no se cumplieron,

demorándose las visitas a las huertas y apenas se concretaron 52 datos sobre los 72 casos identificados. Luego de una primera recorrida presencial y con poco nivel de concreción de las entrevistas, se decidió hacer un contacto inicial con el huertero por llamada telefónica o WhatsApp. Se pautaron fechas para visita si las respuestas eran positivas y no se visitaron en los casos que no se había realizado huerta. Evidentemente, la modalidad de monitoreo por visita presenta dificultades, es difícil concretar el encuentro presencial y si se da, obtener todas las respuestas o contacto visual con la huerta.

En este monitoreo se identificaron diversas situaciones: familias sin datos (no se pudo contactar vía telefónica, tampoco se encontró a alguien en su domicilio y no se repitió la visita); familias donde se concretaba el contacto telefónico, pero que respondió que no habían hecho huerta; familias que telefónicamente informaban que habían hecho la huerta, pero que al momento de la visita no se los encontraban y no se los volvió a visitar; y los casos positivos donde se concretaba la visita, se encontraba una huerta en funcionamiento⁷ y se completaba la encuesta. La mayor concreción de entrevistas y de huertas realizadas fue en la zona de Hermano Indio.

En la zona Hermano Indio, se contactaron 21 de los 27 casos identificados; 8 manifestaron no haber realizado y los 13 restantes sí haber hecho una siembra, con información disímil que concretó solo 7 entrevistas completas.

⁷Según la definición del Workflow de ProHuerta, “existe una huerta en funcionamiento allí donde se sembró el kit de semillas entregado y hay una persona responsable del mantenimiento con expectativa de producción para el autoconsumo”.



Figura 15. Fotos tomadas por el monitoreador en una de las huertas.

de plantines y pollitos. Se trata de un grupo donde los participantes no se conocen *a priori* y algunos no están dispuestos a la alta tasa de participación algunos días, por lo cual salen. Sin embargo, en el inicio de la campaña 2018 el grupo ha sumado numerosos integrantes y se han promovido varios intercambios, incluyendo aportes de huerteros a los compañeros del espacio. En general se espera que la respuesta la realice uno de los técnicos de INTA.

CONCLUSIONES, APRENDIZAJES Y DESAFÍOS

Caracterización de la población de Prohuerta

Aunque la condición de vulnerabilidad puede convocar a un acuerdo implícito que reconoce una situación de riesgo de los hogares de sufrir un deterioro en sus condiciones de vida ante cambios en las condiciones del entorno (Labrunée y Gallo, 2005), a la hora de transformar esa noción en un indicador que permita concretar la entrega de semillas en cada unidad de ProHuerta plantea numerosos interrogantes. Este trabajo fue motorizado por la necesidad de esclarecer si con la labor realizada se está alcanzando la población objetivo, el grado de la transformación lograda y la necesidad de sistematizar la experiencia.

Siguiendo Labrunée y Gallo (Ibidem:139), son marcas de vulnerabilidad: los bajos ingresos, la condición de precarización, y el trabajo informal; información que no siempre es posible constatar en situación de entrevista para la entrega de semilla, además de inoportuna e invasiva. También aportan los modos en que se materializan los procesos de exclusión que el programa ya estaba relevando, como los miembros de la familia y el lugar geográfico donde se encuentra. La solución operativa que encontró este trabajo para poder caracterizar la vulnerabilidad como fenómeno multidimensional en movimiento, es el de la coexistencia de al menos dos de las variables mencionadas, así como la especificación de la condición laboral.

Del análisis de los lugares de entrega surge que se acercan huerteros de distintos lugares del partido a la Agencia de Extensión Rural de San Pedro, y sus características no están relacionadas con su condición social ni a la cercanía de residencia. También hay instituciones como los centros de jubilados, Jardín Santos Quirós, el CIC y las escuelas rurales que entregan casi exclusivamente a la población objetivo del programa. Según esto, se considera valioso continuar con la estrategia planteada antes del análisis de los datos.

Esta sistematización identifica el plus que supone el dispositivo metodológico implementado, aportando información que permite que la labor del técnico de Prohuerta pueda centrarse en las tareas sustantivas del programa y evitando el desgaste que supone excluir a quien no puede verificar el cumplimiento de esa condición. Recupera la información que se genera para una utilización inmediata, y permite otro análisis en el trabajo local que aporta a la sistematización cotidiana de la experiencia.

Formulario *online*, mapas dinámicos, y un esfuerzo para sistematizar a tiempo

Para que este dispositivo metodológico pueda funcionar es preciso cumplir con los pasos necesarios (carga y monitoreo) en el tiempo que hay entre una campaña y otra. El desfase en la carga y monitoreo impide cumplir con los objetivos propuestos. El monitoreo *in situ* de huertas debe cumplirse en un tiempo acotado y con suficiente antelación para analizar, redefinir estrategia y programar la siguiente. En ese sentido, es preciso optimizar la recuperación de la información producida por los promotores e incluso explorar la posibilidad que puedan realizar la carga *online*.

La utilización de mapas *online* permite la actualización permanentemente y ajustar la salida visual según el dato buscado, con utilizaciones aún no exploradas. Trabajos como los utilizados para la identificación de sectores vulnerables realizados por la ONG Techo –de utilidad para otras



Figura 16. Collage de algunas de las fotos enviadas por los propios huerteros para el monitoreo colaborativo.

Contenido general de la respuesta	Cantidad de respuestas
descripción positiva	21
descripción con pros y contras	10
no hizo huerta	8
éxito y consumo	5
acusa recibo	3
descripción	1
éxito y queja	1
dificultades	1

Tabla 2. Contenido sistematizado de las respuestas al monitoreo colaborativo vía WhatsApp.

regiones del país—, y cuya información se disponibiliza *online*, dan cuenta de la diferencia entre una imagen estática de un mapa, y la posibilidad de interactuar con los mapas.

En cuanto a la utilización de los *smartphones*, el SMS es una tecnología cada vez menos utilizada en relación con

otras como el WhatsApp, seguramente vinculado al incremento registrado en Argentina en el uso de la telefonía móvil inteligente (Kantar IBOPE Media, 2017). El WhatsApp tiene una utilización creciente que habilitará nuevos trabajos sobre los cambios que supone en la labor de extensión y transforma al *smartphone* como una herramienta fundamental para el técnico de Prohuerta.

La utilización de un formulario *online* aún genera dificultades y resistencias frente a la versión en papel. Sin embargo, la instrumentación de 2017 fue altamente valorada por los involucrados porque la información empieza a generar estadísticas desde el momento en que se completa, disminuye la dificultad de interpretación de la letra manuscrita, y unifica las nomenclaturas.

La implementación de este dispositivo metodológico supuso un trabajo colaborativo e interdisciplinario que aprovechó herramientas disponibles gratuitamente y experiencia en el uso de esta. Surgieron nuevos desafíos que con esta tecnología actualmente no se pueden hacer, como la recuperación de información que no cambia tras las campañas, como nombre, apellido y DNI, que se justificarían

en el escalamiento del proyecto a nivel regional o nacional. Mientras tanto, la información cargada sirve para ser importada a esos nuevos sistemas.

La experiencia de este análisis permite definir nuevas estrategias de análisis para otras líneas de trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A Moira Galeotti y Danila Ibern, quienes completaron gran parte de los datos de carga, ya sea tras una entrevista personal con los beneficiarios del programa o posteriormente a partir de las planillas de los promotores. También a quienes colaboran con la entrega de semillas o el registro: Fernando López Serrano, Yanina Paggi, Norberto Angel y Lorena Peña.

A cada uno de los promotores de ProHuerta que entregan semilla desde las distintas instituciones desde las que les toca.

BIBLIOGRAFÍA

DI VIRGILIO, M.; SOLANO, R. 2012. Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales. 1.ª ed. Fundación CIPPEC. Buenos Aires. (Disponible: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1415.pdf> verificado: 08 de marzo de 2018).

INTA, 2011. Prohuerta. (Disponible: <https://inta.gob.ar/documentos/prohuerta> verificado: 08 de marzo de 2018).

KANTAR IBOPE MEDIA. 2017. TGI: Ola TGI Net Año 2016. Buenos Aires, Argentina.

FUENTES, M.E.; BELLINI SAIBENE, Y.N; CALDERA, J.M. 2016. Monitoreo de indicadores del programa ProHuerta en el área del caldenal y oeste árido de la provincia de La Pampa. 3.ª jornadas de Tecnología de información geográfica del Sur Argentino. (Disponible: <https://inta.gob.ar/documentos/monitoreo-de-indicadores-del-programa-prohuerta-en-el-area-del-caldenal-y-oeste-arido-de-la-provincia-de-la-pampa> verificado: 08 de marzo de 2018).

LABRUNÉE, M.E.; GALLO, M.E. 2005. Vulnerabilidad social: el camino hacia la exclusión. En LANARI, M.E. (Ed.). Trabajo decente: diagnóstico y aportes para la medición del mercado laboral local. Mar del Plata 1996-2002, 133-154 pp. Mar del Plata: Suárez. (Disponible: <http://nulan.mdp.edu.ar/716/1/01207f.pdf> verificado: 08 de marzo de 2018).

PIOLA, M. 2017. Recorriendo los parajes de San Pedro. (Disponible: <https://inta.gob.ar/noticias/recorriendo-los-parajes-de-san-pedro> verificado: 08 de marzo de 2018).

TECHO. 2013. Relevamiento de asentamientos informales 2013. Construcción colectiva de la información. Buenos Aires, Argentina. (Disponible: https://issuu.com/techoargentina/docs/relevamientos_de_asentamientos_2013 verificado: 08 de marzo de 2018).

TECHOS. 2016. Relevamiento de asentamientos informales. Mapa online interactivo. (Disponible: http://relevamiento.techo.org.ar/?latlng=-33.67769346595803,-59.682025909423835&z=16&l=mapa&f=2&y=r2016&chart=0&table=0&details=0&detailsTab=0&nid=te_003028 verificado: 08 de marzo de 2018).

ANEXO 1. Tutorial base para georeferenciar las huertas en My Maps

Para la primera etapa del trabajo se descargará como archivo Microsoft Excel la Hoja de cálculo localizada en el *Drive* de Google Docs, Slides, Sheets (figura 17), que corresponde a la información generada por el formulario de la entrega de semilla. Elegir una carpeta fácilmente localizable y descargar.

Paso 1. Sobre la hoja de cálculo en Microsoft Excel

1.a. Homogeneizar los nombres de las calles en las direcciones, siguiendo el que aparece en los mapas de Google. Cambiarlos cuando sean necesarios. Ejemplo: aunque sea común llamar a la calle principal como "Mitre", si en Google Maps aparece como "Bartolomé Mitre", reemplazar en todos los casos. Se pueden usar fórmulas para simplificar el proceso.

1.b. Agregar una columna cuyo encabezado sea "Georreferenciación" (u otro nombre que elijan) y luego pegar en todas las celdas la fórmula (figura 18) que permitirá escribir la fórmula completa de la dirección para georreferenciar

Ejemplo: =F178&", "&E178&", Buenos Aires, Argentina"

En la celda de dirección solo colocar, calle y número, sin observaciones. El dato de la celda debe mostrarse así: Anibal de Antón 2040, San Pedro, Buenos Aires, Argentina

Importante:

- Si en el mismo formulario se cargan las dos temporadas, es conveniente ordenar los datos por separado en dos planillas de Excel y subirlos al mapa como dos capas distintas que se puedan superponer.
- En el caso de las huertas/granjas rurales, solo con las indicaciones de cómo se llega no es suficiente para identificarlas, se sugiere ubicarlas primero en el mapa, copiar las coordenadas y pegarlas en la columna "georreferenciación".
- Tener en cuenta que todos los datos de la planilla se cargarán en el mapa, por lo tanto, se sugiere eliminar las columnas cuya información no es de interés antes de subir los datos al mapa.
- La hoja de Microsoft Excel debe contener una sola hoja para que el Google My Maps la reconozca.

Paso 2. Sobre el mapa en Google

- 1.a. Ingresar a Google maps logueado con un usuario Gmail. Ir a → Tus sitios → Mapas → Crear Mapa (figura 19).
- 1.b. Colocar nombre al mapa, haciendo doble click en Mapa sin nombre, editar el nombre y descripción del mapa, por ejemplo: Huertas PV 2017 San Pedro (figura 20).
- 1.c. Luego ir a → Importar → Seleccionar archivo, y buscar el archivo en Excel que nos interesa mapear (figura 21).
- 1.d. Seleccionar la columna que nos permita identificar las marcas de posición en este caso, elegir Georeferenciación y tildar.
- 1.e. Seleccionar una columna para utilizar como título para los marcadores, puede ser Apellido.

Paso 3. Sobre las huertas rurales y los errores de carga

La carga de huertas urbanas y/o periurbanas, donde el trazado de calles es claro y hay numeración, es sencilla. Si se procedió correctamente en el Paso 1, 1.a., esto se hará automáticamente. Pero cuando figura como "Calle X Sin número", hay apenas una referencia (ej.: entre calles Mitre y Pellegrini, a una cuadra de la escuela) o es una huerta rural y solo figura el "Cuartel" o "Callejón", el sistema no cuenta con información suficiente para realizar la georeferenciación. En ese caso hay que recurrir a posicionar las huertas en forma manual. Para esto, puede corregirse antes de cargar el mapa, después, o combinando ambas opciones.

- Antes de cargar el mapa, buscándolo en Google Maps (fuera del mapa que se está trabajando, y mejor con la opción de foto satelital para ayudarse en la identificación aérea de la huerta), y copiando las coordenadas que aparecen abajo cuando uno se posiciona en un lugar del mapa. En la figura 22 se señala un punto del mapa y se habilita la ventana con la información del lugar, por lo que es necesaria la georeferenciación (ej. -33.746738, -59.782046). Luego copiar esa información en la celda vacía de la columna de georeferenciación.

- Después de cargar el mapa, cuando aparece como error de ubicación. Cuando se importa la hoja de cálculo, lo primero que se ve es que hay huertas que aparecen en lugares fuera del territorio. En ese caso hay que moverlas manualmente, corregir la dirección tal cual como figura en Google maps o copiar las coordenadas en el ítem georeferenciación, siguiendo siguiendo lo señalado en el paso anterior.
- El otro error que se observa en el recuadro donde dice "No se pueden mostrar 22 filas en el mapa, corrige los errores marcados en rojo en la tabla de datos" (figura 23). En general las que no se encuentran son rurales, por eso la sugerencia de subirlas aparte o georeferenciarlas primero.
- Para corregir hay que ubicarse en la celda y modificar la dirección o copiar las coordenadas, al corregirse el error desaparece el triángulo rojo. Si hay errores que se repiten una opción es corregir en el Excel, con la herramienta buscar y reemplazar, por ejemplo J.V. Gonzalez por Joaquín V Gonzalez y así sucesivamente con los errores repetidos y volver a subir el mapa.
- En el caso de que hubiera calles sin nombrar, se pueden enviar sugerencias a Google, y en términos generales se modifican a la brevedad, haciendo click derecho sobre el punto y eligiendo "Añadir un sitio que falta" o "Informar un problema", según corresponda (figura 24).

Paso 4. Sobre las capas de información

Las capas son distintos mapas que se pueden superponer en función de la planificación e interés de cada técnico. Estas pueden corresponder a las variables que se elijan: temporadas, años, localidades, huertas urbanas y rurales, monitoreos, entre otros.

Para cada capa hay que hacer una hoja de cálculo de Microsoft Excel diferente y cargarlas separadas. Luego, según la información que se quiera analizar se puede seleccionar los estilos. Por ejemplo, por lugar de lugar de entrega, según ocupación del jefe de hogar, según si fue monitoreada o no, por barrios y se mostrarán distintos colores según el estilo seleccionado. Luego se puede establecer etiquetas y elegir por ejemplo Apellido, para que se marque sobre el punto en el mapa.

ANEXO 2. Formulario ajustado para la campaña para el registro de la entrega de semillas durante 2018

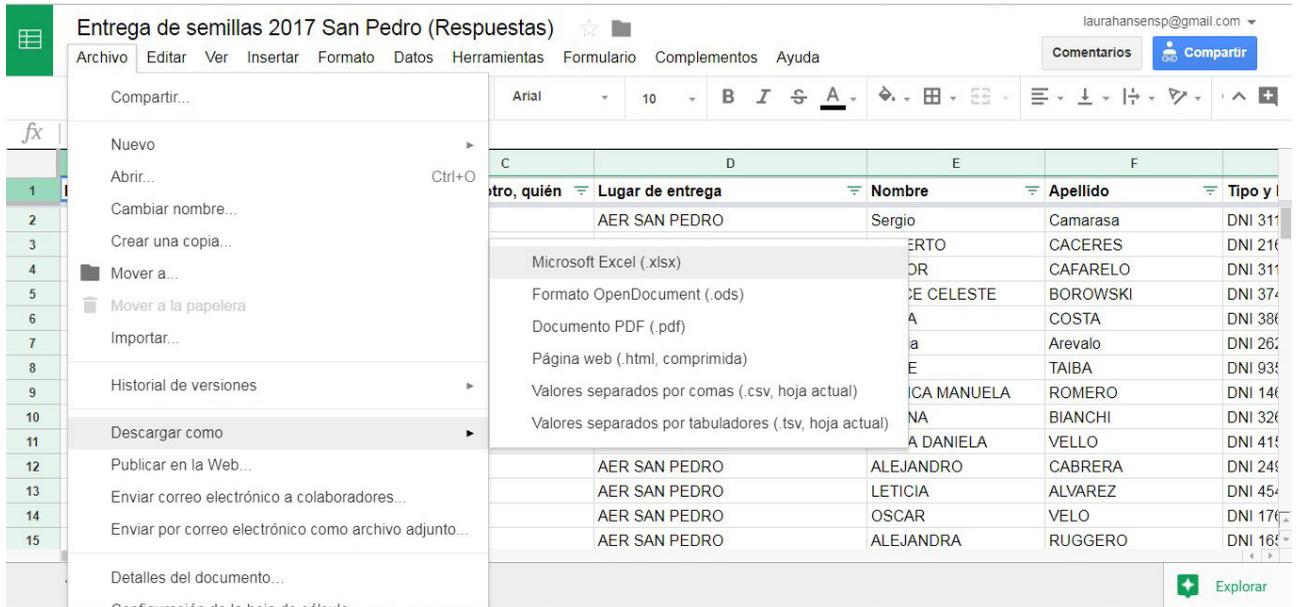
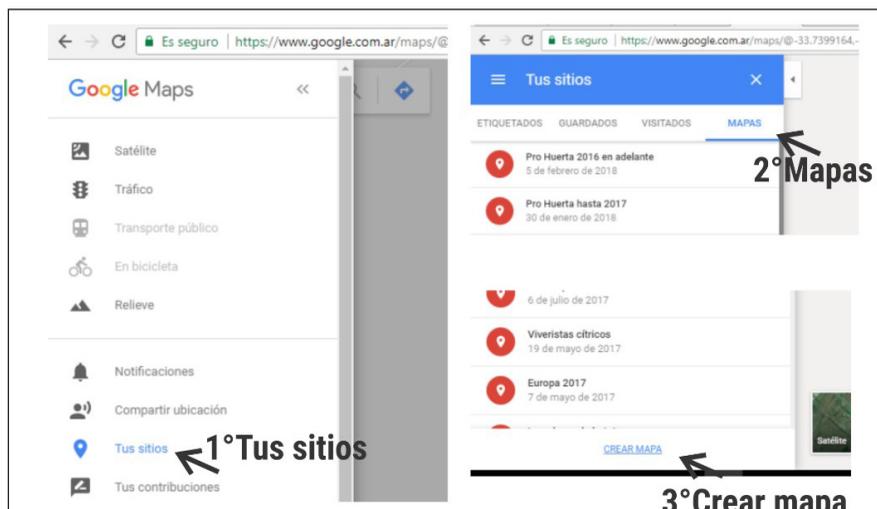


Figura 17. Procedimiento para descargar el archivo generado por la carga de formulario a una computadora local.

=Celda de dirección&”, “&Celda de localidad&”, Buenos Aires, Argentina”
 Donde, “Celda de dirección” corresponde a la referencia alfanumérica que utiliza la planilla de cálculo, como J2 o K3, y lo mismo con “Celda de localidad”.

Figura 18. Fórmula para definir geolocalización.



Figurar 19. Paso a paso para comenzar a crear el mapa.

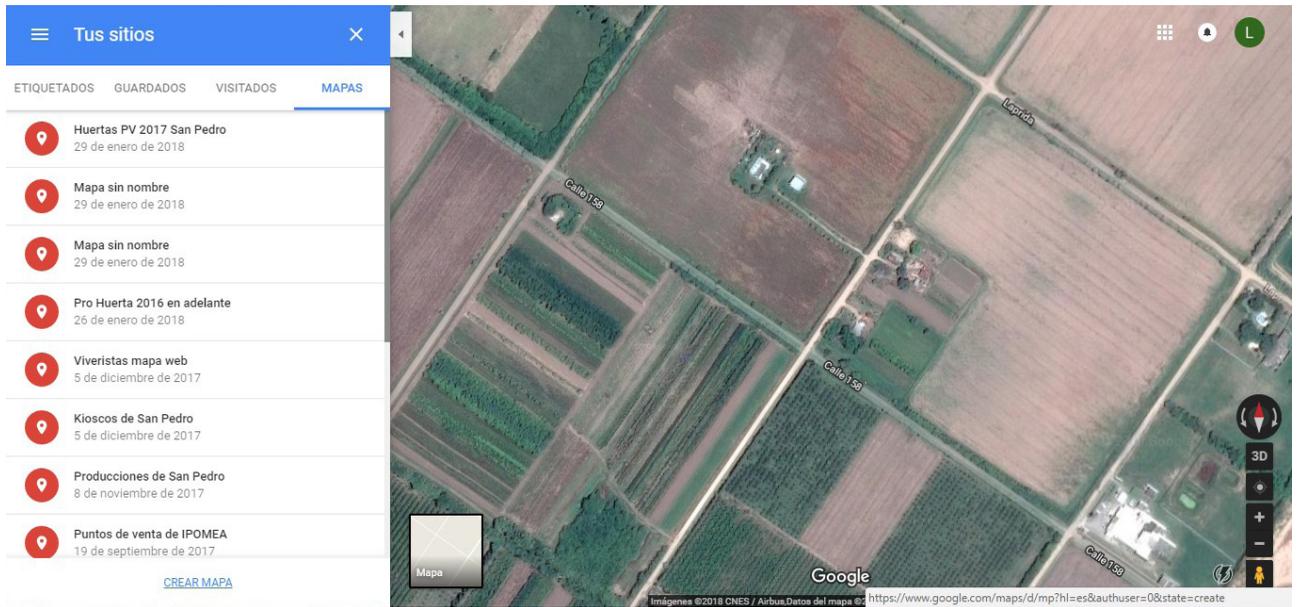


Figura 20. Como se visualiza el mapa cuando se creó.

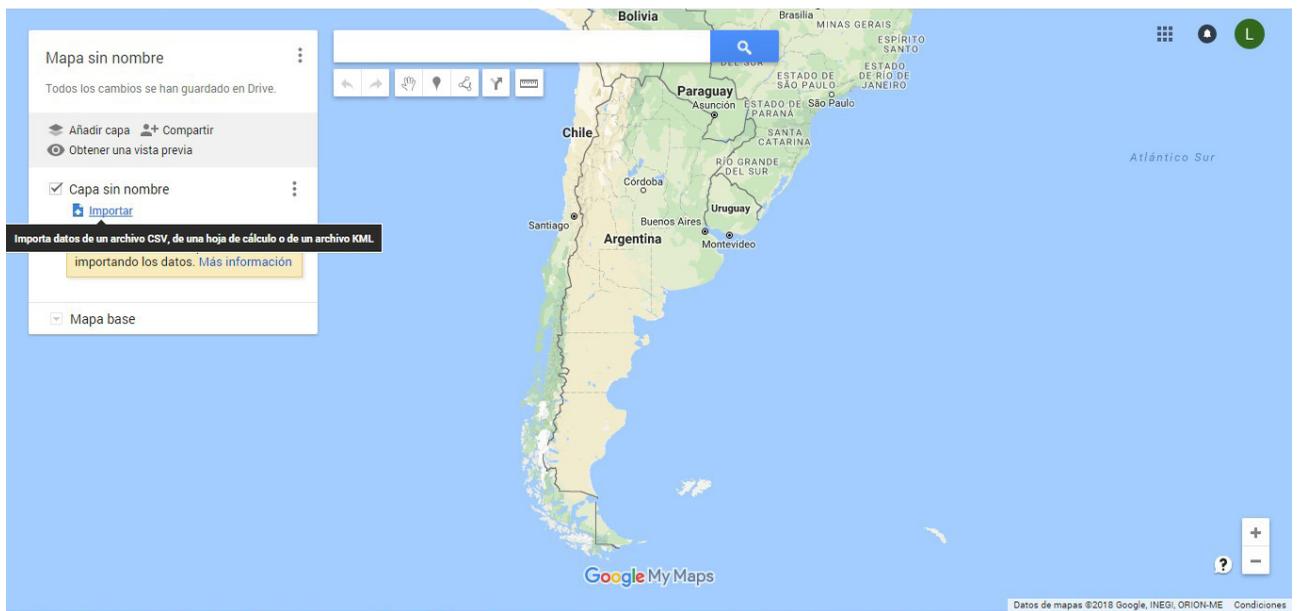


Figura 21. Para importar los datos procesados en la hoja de Microsoft Excel.

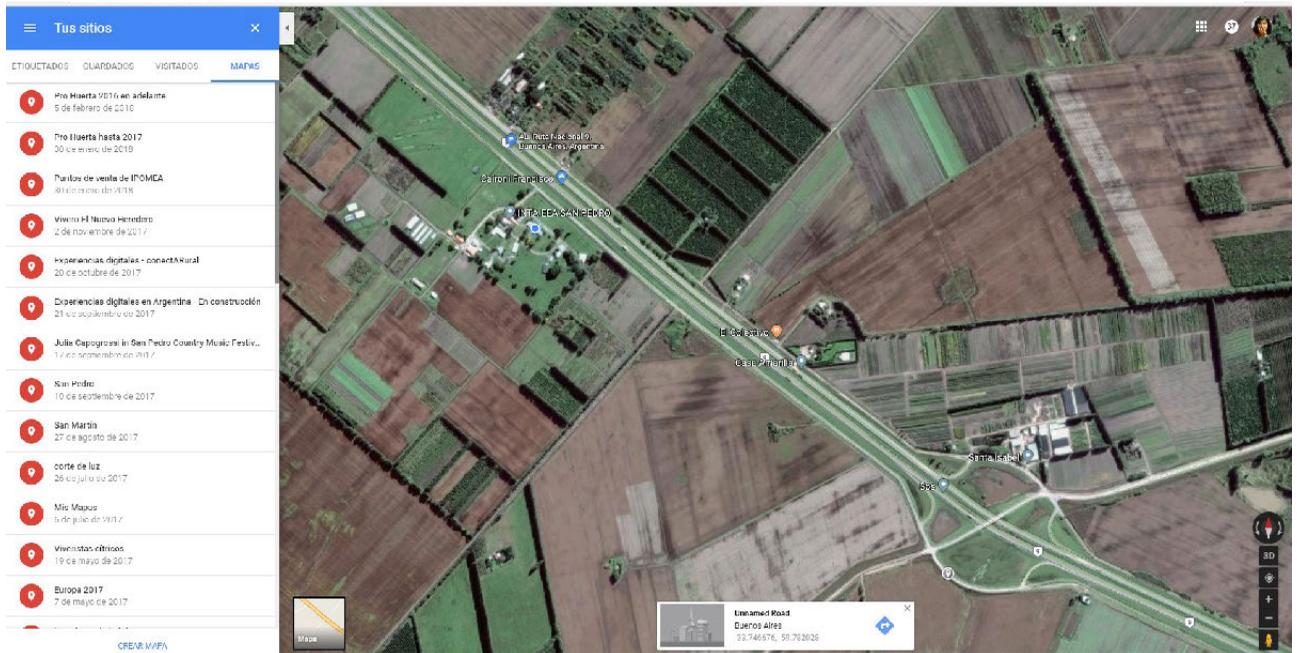


Figura 22. Ejemplo de cómo se visualiza la georreferenciación en un mapa tras haber señalado un punto.

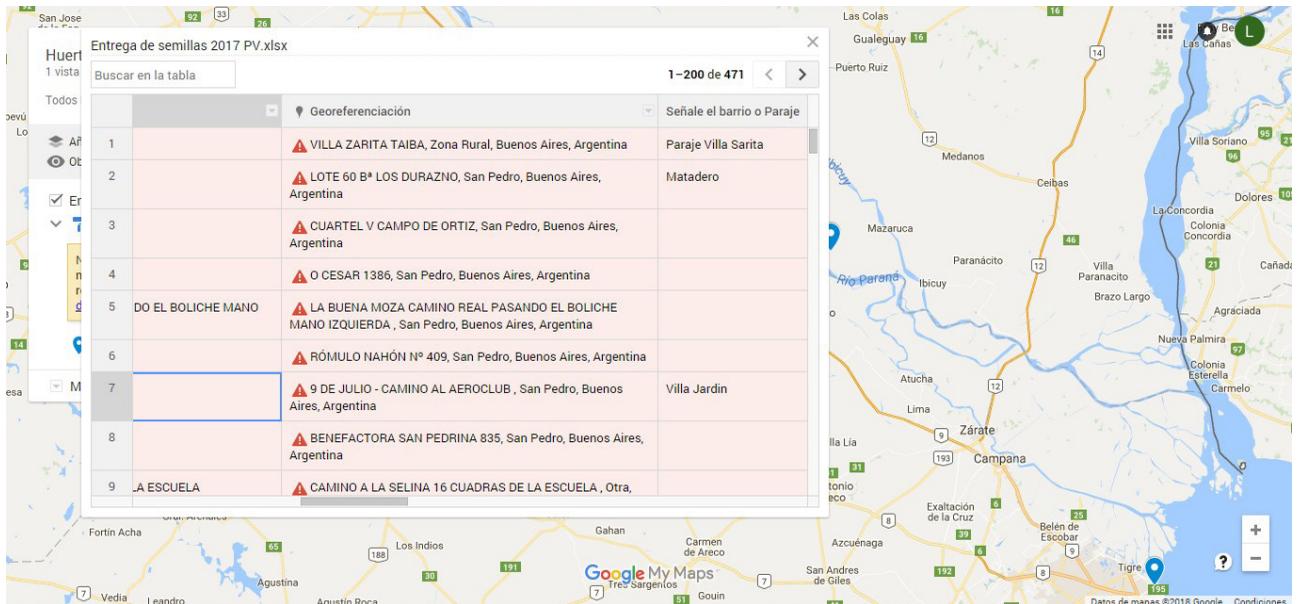


Figura 23. Captura sobre cómo se visualiza cuando la importación genera errores en la carga.

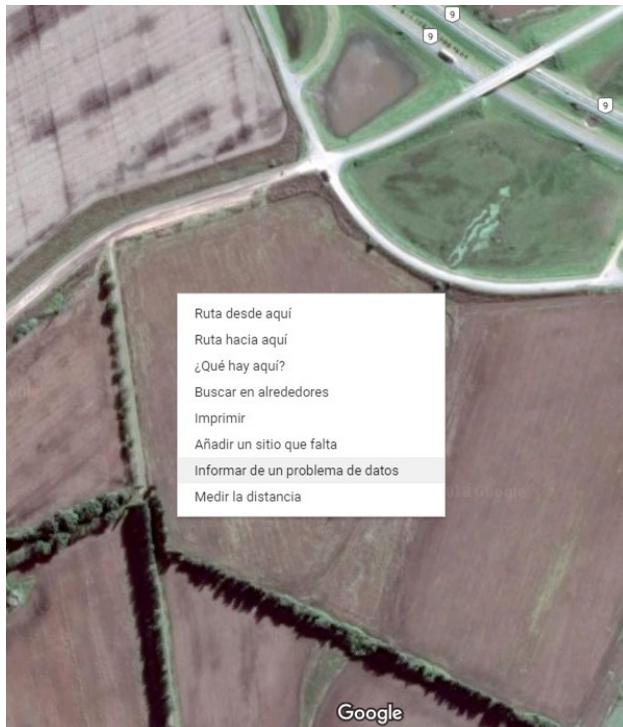
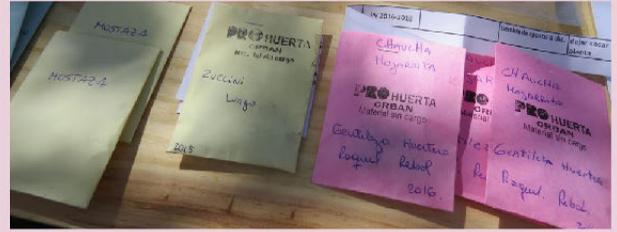


Figura 24. Ventana que se despliega con las opciones sobre el punto señalado con click derecho.

Entrega de semillas 2019

* Obligatorio



1. **Quién atendió a la persona *** (Lista desplegable con los nombres de las personas con más posibilidad de realizar esta tarea)
2. **Si eligió otro, quién *** (Campo abierto para contestar)
3. **Campaña *** (Variante "opción múltiple" para marcar otoño-invierno, primavera-verano)
3. **Lugar de entrega *** (Lista desplegable con los nombres de los lugares de entrega, incluyendo todas las instituciones)
4. **El año pasado, ¿tuvo huerta? *** (Variante "opción múltiple" para responder sí o no)
5. **Si respondió que tuvo huerta, ¿Pudo consumir las verduras? *** (Variante "opción múltiple" para responder sí o no)
4. **Nombre *** (Campo abierto para contestar)
5. **Apellido *** (Campo abierto para contestar)
6. **DNI *** (Campo abierto para contestar)
7. **Localidad *** (Lista desplegable con el nombre de las localidades del partido)
8. **Dirección de la huerta *** (Campo abierto para contestar)
11. **Explicación del lugar si corresponde *** (Campo abierto para contestar)
10. **Teléfono celular *** (Campo abierto para contestar)
11. **Teléfono fijo *** (Campo abierto para contestar)
14. **Cantidad de miembros de la familia *** (Variante "opción múltiple" para elegir 1 a 10, o más de 10)
- 15.a. **Ocupación principal del jefe de familia *** (Variante "opción múltiple" para elegir entre las siguientes opciones:
 - Changas (jornalero o trabajador rural, ayudante de albañil, cortador de pasto)
 - Trabajo precario (servicio doméstico, motoquero, jardinero, repositor, peón rural, encargado de campo, casero-cuidador de campo, costurera, vendedor ambulante, chofer de taxi o de camión, oficios de la construcción)
 - Productores de la Agricultura familiar/ pequeño productor
 - Trabajadores formales (empleados de fábrica, de comercio, del Estado, administrativos, auxiliares y docentes, autónomos-profesionales, PYMES de la construcción, productor agropecuario y rentista)
 - Jubilación-pensión
 - Programas estatales de Empleo (Argentina Trabaja, Manos a la Obra, Ellas Hacen y Programas compatibles del Ministerio de Trabajo, Decreto, otros)
 - Desocupado
 - Ayuda de terceros (amigos, familia, cuota por alimentos)
 - No específica.
 - Otros)
- 15.b. **Recibe ayuda del Estado con un desplegable para tildar diferentes opciones, según programas sociales vigentes. *** (Variante "opción múltiple" para elegir entre las siguientes opciones:
 - Becas
 - Pensiones No Contributivas (por discapacidad/Madre de 7 Hijos)
 - Asignación Universal por Hijo /Asignación por Embarazo para Protección Social Mujeres desocupadas
 - No recibe
16. **Destino de la producción *** (Variante "opción múltiple" para elegir entre las siguientes opciones:
 - produce sólo para consumo del hogar
 - produce más de lo que consume y regala-intercambia lo que sobra
 - produce más de lo que consume y vende lo que sobra.
17. **Diversificación de la huerta *** (Variante "opción múltiple" para marcar lo que efectivamente tenga:
 - Citricos
 - Frutales de carozo
 - Otros frutales
 - Gallinas
 - Pollos
 - Conejos
 - Ovejas
 - Cerdos
 - Otro animal de granja
 - Otros:
 - Aromáticas
 - Batata
 - Alcauciles
 - Cebolla
 - Produce semilla propia
18. **Se realiza entrega de Kit de semilla *** (Variante "opción múltiple" para elegir entre las siguientes opciones:
 - Urbana
 - Tipica
 - Suelta
19. **Observaciones *** (Campo abierto para contestar)

Figura 25. Diagrama del formulario de la campaña 2018.