



Potabilidad de Aguas

Analisis y alternativas de potabilización del agua en quintas del Sur del Área Metropolitana Bonaerense.

i Información general

Síntesis

El proyecto Potabilidad de Aguas trabaja en pos de defender el derecho al acceso a agua potable de la población más vulnerable, a partir de la toma de muestras de agua, su análisis en el laboratorio, la devolución de los resultados y la construcción colectiva de soluciones con

la comunidad. Este trabajo es realizado en forma conjunta entre los estudiantes, bajo supervisión de los docentes, la comunidad barrial y demás actores sociales como ONG, organizaciones políticas, etc.

Nuestro objetivo es que tanto los destinatarios como los estudiantes participantes puedan reconocer al agua potable como un elemento fundamental para garantizar el derecho a la salud pública.

Desde el Taller de Potabilidad de Aguas sostenemos que el Derecho a la salud, como Derecho Humano, implica necesariamente el acceso al agua potable y consideramos que el Proyecto debe constituirse como una herramienta que ponga en juego el rol de la Universidad Pública en su compromiso por aportar a la transformación de la realidad de los sectores postergados del territorio, generando impacto en ello y en las políticas públicas.

Convocatoria

Convocatoria 2015

Palabras Clave

Línea temática

Ambiente, Urbanismo y Patrimonio

Unidad ejecutora

Facultad de Ciencias Exactas

**Facultades y/o colegios
participantes**

Facultad de Ingeniería

Facultad de Ciencias Naturales

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Destinatarios

Los beneficiarios serán productores frutihortícolas del gran La Plata y parte de la región sur del Área Metropolitana Bonaerense (Florencio Varela, Berazategui) nucleados bajo el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - EEA AMBA - UCT territorio sur, la Agencia de Extensión de San Vicente del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la cooperativa Unión de productores familiares de la ciudad de La Plata.

Todos estos productores tienen algunas características comunes, la mayoría son inmigrantes bolivianos, de mediana edad (25-50 años) dedicados fundamentalmente a la producción de hortalizas de hoja y principalmente bajo cubierta. Cultivan en pequeñas superficies arrendadas (de 0,5 a 3 has) ubicadas en el interior de antiguas quintas. Su vivienda, casillas de madera con altos niveles de precariedad y hacinamiento, se encuentra a pocos metros del invernáculo, tornándose difusos los límites entre la actividad productiva y la actividad doméstica. No tienen acceso a gas y agua de red y el uso intensivo de agroquímicos y fertilizantes en la zona ha contaminado las napas de donde se extrae el agua para riego, limpieza de las verduras y consumo familiar.

También se considera que se beneficiarán en forma indirecta los consumidores, al tener acceso a un producto fresco sin el riesgo que supone la producción con agua no apta para ello.

Localización geográfica

- Zonas del cinturón hortícola platense: Etcheverry, Abasto, Olmos, El Peligro, Ruta 36.
- Localidades de región sur-AMBA: Berazategui, Florencio Varela, San Vicente

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos

0

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

0

☰ Detalles

Justificación

En el marco de las problemáticas de hábitat y salud recién mencionados, se observan una serie de patologías (Dermatitis, diarreas, parásitos), que afectan tanto a los productores como a sus familias, principalmente los chicos que allí habitan y dentro de las posibles causas se encuentran el consumo de agua contaminada.

Las causas de contaminación del agua en la región son múltiples y giran en torno a una serie de problemas focalizados en las perforaciones para riego y consumo familiar: Pozos de agua antiguos y sin mantenimiento, a escasa profundidad, sin "encamisar", a poca distancia de letrinas de uso familiar y con riesgo de filtraciones hacia los acuíferos.

Estos problemas se enmarcan en un conjunto de condiciones estructurales como se mencionó en el apartado anterior, cultivan en pequeñas superficies ubicadas en el interior de antiguas quintas, produciéndose el fenómeno de multiplicación de pequeñas explotaciones en predios que anteriormente constituían una sola unidad productiva. Además, las viviendas de los productores se encuentran a pocos metros del área de cultivo, tornándose difusos los límites entre la actividad productiva y la actividad doméstica. Esto genera una fuerte presión ambiental, vinculada también a la intensificación de los sistemas productivos y los cambios tecnológicos de las últimas décadas, basado en un mayor consumo de fertilizantes, plaguicidas y la adopción de técnicas de manejo de los cultivos en invernaderos.

La necesidad de los horticultores familiares de obtener ganancias que les permitan su subsistencia y consolidarse como productores lleva a que las inversiones priorizadas se orientan a incrementar la producción (invernaderos, maquinaria), más que a obras de infraestructura básica (pozos de agua).

Otra condición estructural que incide directamente en la problemática del agua es la tenencia de la tierra. La gran mayoría de este tipo de productores son arrendatarios y por ende cualquier mejora en infraestructura en el predio debería ser garantizada o al menos negociada con los propietarios. Considerando esta situación es comprensible entender que se utilicen antiguos pozos de riego, o se construyan pozos precarios, si la "mejora" no es asumida por el dueño de la tierra y queda a cargo sólo del arrendatario.

En este contexto, El proyecto se propone determinar el tipo y magnitud de la contaminación del agua, identificar los causales particulares del mismo, concientizar de la problemática que ocasiona a los consumidores de dicha agua y/o de la verdura allí producida, y evaluar alternativas tecnológicas que resuelvan el presente inconveniente.

Objetivo General

Contribuir a la mejora en las condiciones de vida de horticultores familiares de La Plata y parte de la región sur del conurbano bonaerense, a través del análisis del agua consumida y la implementación de tecnologías para la potabilización del agua de consumo familiar y producción.

Objetivos Específicos

- 1 Relevar la calidad bacteriológica y química del agua utilizada por los horticultores en la región. 2 Concientizar sobre las consecuencias del uso de agua no potable en la salud de las familias y la producción. 3 Implementar y evaluar alternativas tecnológicas de potabilización de agua de fácil apropiación por parte de los productores. 4- Contribuir a la formación profesional y técnica de los estudiantes participantes de una manera integral e interdisciplinaria.

Resultados Esperados

Se espera poder obtener un relevamiento de la calidad de aguas subterráneas en cada grupo de productores visitados y poder difundir estos resultados en la misma. Pretendemos que la socialización de la información abra la posibilidad de emprender acciones de cooperación donde se visualicen acciones posibles para gestionar el recurso. Además esperamos difundir críticamente una problemática social, como es el consumo de agua contaminada, y sus implicancias políticas, económica y socio ambientales.

Nos proponemos que se reconozca el agua como un servicio fundamental para garantizar el derecho a la salud pública, dando a conocer las enfermedades producidas por el agua contaminada y la información necesaria sobre los tratamientos hogareños posibles para prevenir estas enfermedades en un espacio de participación.

En ese sentido, esperamos aportar soluciones técnicas a la contaminación de aguas que puedan ser fácilmente apropiadas por la población afectada (Sistemas filtrantes, protocolos de dilución con agua no contaminada, etc).

Asimismo, intentamos que se contribuya a la formación integral de los estudiantes, dándole una mirada social al análisis de laboratorio y al trabajo técnico de los mismos.

Indicadores de progreso y logro

Cuantitativos:

- Cantidad de muestras de aguas analizadas en cada grupo de productores.
- Número de Jornadas de trabajo con la comunidad.
- Asistencia de representantes de organizaciones de productores y otros actores sociales en las jornadas.
- Cantidad de folletos entregados sobre las consecuencias del uso de agua contaminada, propuestas para su solución y explicativos para el armado de los equipos de potabilización de agua.
- Cantidad de sistemas filtrantes instalados y puestos en funcionamiento.

Cualitativos:

- Función de la devolución de resultados y elaboración de soluciones participativas.
 - Calidad y Tipo de propuestas generadas a partir de la interacción del proyecto con la comunidad.
 - Participación de los productores en las instancias de decisión y ejecución de acciones.
 - En el corto plazo cambio de hábitos en el consumo domiciliario de agua y su uso para riego.
 - En el mediano plazo respuesta por parte de las autoridades al reclamo de la comunidad: Acceso a agua potable.
-

Metodología

Encuentros con los destinatarios:

Los encuentros con los productores siempre tratarán de respetar la dinámica del grupo o cooperativa, tratando de utilizar los días, horarios y lugares de reunión que ellos ya tienen establecidos previamente. El formato de los encuentros será siempre con una charla inicial de parte del director y coordinadores del proyecto, seguido de una instancia de asamblea donde se busque la participación activa de todos los actores presentes, destinatarios, estudiantes del proyecto, técnicos del INTA, etc.

El primer contacto con la comunidad se realizará con el referente del grupo o cooperativa de productores, técnicos del INTA de la zona y con los integrantes de la facultad de Ciencias Agrarias que facilitarán la llegada al grupo.

En la reunión de presentación del proyecto se establece la dimensión de la problemática, se identifican actores sociales e institucionales y se realiza una aproximación a las condiciones socio-sanitarias de la zona a través de la recuperación del saber de los destinatarios. En esa reunión se plantea la problemática del agua no potable y se da a conocer la dinámica de trabajo del Proyecto. A partir de esto se hace necesario realizar la selección de los puntos de muestreo teniendo en cuenta múltiples aspectos determinantes: la población ubicada en la zona, la proximidad de fábricas, cercanías a arroyos, basurales, entre otros parámetros.

En este momento la comunidad decide cuáles serán los domicilios a muestrear, se consideran prioritarias las áreas con total carencia de servicios de aguas y cloacas, también se realiza una evaluación de la contaminación ambiental, y del estado de salud de la población. En el caso que se requiera se monitorea también el agua superficial de arroyos cercanos a la zona donde se realiza el volcado de desechos (de basura y/o industriales).

En los encuentros posteriores, para difundir los resultados y evaluar las posibles soluciones, se utilizarán medios audiovisuales y gráficos tratando de transmitir los conceptos técnicos de la forma más amena y simple posible para que todos los productores puedan entenderlos y a partir de ahí tomar decisiones.

Al momento de evaluar qué solución encarar para la problemática encontrada, se presentarán distintas opciones existentes en el mercado (clorinadores, filtros comerciales, etc) y además se ofrecerá la construcción conjunta de un sistema filtrante a base de cloración, mallas filtrantes y carbon activado desarrollado por integrantes del proyecto (Ver Anexo II).

En esta instancia es muy importante el aporte de saberes de cada una de las disciplinas intervinientes y sobre todo de los saberes de los productores que son quienes mas experiencia tienen en el manejo de equipos para la provision de aguas.

Muestreo y análisis de muestras de agua:

Se tomaran aproximadamente 10 muestras de agua de diferentes pozos por cada grupo de productores y se verifica el cumplimiento de las normas vigentes a nivel provincial y nacional, Ley 11.820 y Código Alimentario Nacional 2003 respectivamente. Estas normas refieren a las características que debe reunir el agua para ser considerada potable y apta para el consumo domiciliario. Para el muestreo y el analisis se sigue el manual "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20th edition, 1998.

Análisis Fisicoquímico:

Determinación de color, olor, turbiedad y pH.

Investigación cuantitativa de Nitritos, Nitratos y Fluoruro: determinación colorimétrica con equipo Hach

Determinación de Sulfatos: método turbidimétrico con cloruro de Bario.

Determinación de Durezas: a partir de la formación de quelatos con EDTA

Determinación de Cloruros: determinación volumétrica por precipitación con Nitrato de Plata

Análisis Microbiológico:

Recuento de bacterias heterótrofas totales.

Recuento de coliformes totales y determinación de E. Coli

Determinación de Pseudomona aeruginosa.

A partir de los resultados obtenidos se elabora un informe individual por cada muestra donde se vuelcan todos los valores para cada parametro estudiado y los valores guia para agua potable de las normas vigentes (ver Anexo III).

Con cada muestreo se realiza una encuesta socio-sanitaria para poder correlacionar estos datos con posibles contaminantes encontrados (ver Anexo IV).

Actividades

- 1) Encuentro con productores: Se trata de una primer reunion en donde se presenta el proyecto, se expone el problema del agua, las causas que originan su contaminación y los efectos sobre la salud. Según el interés mostrado por cada productor, se arma un cronograma para el muestreo del agua. Para la organizacion y ejecucion de esta primera actividad es importante la participacion de los integrantes del proyecto que pertenecen a la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales debido a su conocimiento previo de la zona y los productores. 2) Toma de muestra y análisis de agua: En cada quinta de los productores que hayan manifestado su conformidad se tomara una muestra de agua y se realizara una encuesta para conocer ciertos aspectos socio-ambientales y de salud del grupo familiar. La muestra sera analizada en los laboratorios de la Facultad de Ciencias Exactas para conocer su calidad desde un punto de vista fisicoquímico como

bacteriológico. Si bien la toma y análisis de muestra es el campo principal de acción de los integrantes de la Facultad de Ciencias Exactas, esta instancia es una buena oportunidad para que los integrantes de las demás facultades adquieran conocimientos en estas técnicas y se genere un verdadero trabajo interdisciplinario.

3) Exposición de resultados y discusión de causas y efectos: Con los resultados obtenidos se elaborará un informe individual de cada muestra el cual será entregado en mano a cada productor y explicado con el mayor detalle posible en una reunión con los productores. Además, se identificarán las causas de contaminación y se buscará concientizar sobre los efectos en la salud humana. En esta instancia participan todos los integrantes del proyecto sin distinción por carreras.

4) Adquisición, adaptación y evaluación de las tecnologías apropiadas para la potabilización del agua: Relevamiento de tecnologías disponibles para la potabilización del agua para consumo humano y otras que permita potabilizar un mayor volumen de agua para el lavado post-cosecha de las hortalizas. Se ofrecerá la posibilidad de construcción de un novedoso sistema filtrante (diseñado por integrantes del proyecto) de bajo costo, de elaboración simple con materiales ya conocidos y por ende fácilmente apropiable por los productores. La decisión de adquirir una tecnología ya existente o generar una nueva se discutirá en conjunto con los productores, teniendo en cuenta su experiencia en el manejo de sistemas de riego y afines. En ese sentido, será importante la participación de los integrantes de las Facultades de Ciencias Agrarias e Ingeniería en esta instancia.

5) Toma de muestra y análisis de agua en las quintas que incorporaron tecnologías de potabilización: Los sistemas filtrantes se probarán en quintas donde se haya detectado algún tipo de contaminación microbiana y/o fisicoquímica. Se tomará muestra y analizará la misma luego de un mes de puesto en funcionamiento el sistema y esto se replicará en el tiempo para analizar la estabilidad del sistema y si es necesario la realización de cambios.

6) Evaluación conjunta del proyecto y difusión de sus resultados: A partir de lo actuado y los resultados obtenidos se analizará en conjunto y de manera interdisciplinaria como fue la intervención del proyecto en cada grupo de productores. Se sistematizará la información generada y se difundirá a través de diferentes medios (cartillas, charlas en colegios, pequeños libros, congresos, revistas académicas, etc.)

Cronograma

Como el proyecto está planteado para poder desarrollarse con distintos grupos de productores a lo largo del año, se arma un cronograma tentativo de actividades de 3 meses de duración en cada lugar, el cual puede variar según la complejidad del grupo y la problemática. También pueden superponerse algunas de las actividades en dos grupos de destinatarios diferentes.

1º Mes: Actividades 1 y 2

2º Mes: Actividades 3 y 4

3º Mes: Actividades 5 y 6

Esto se vuelve a repetir para otro grupo, con el cual se podrán comenzar las actividades 1 y 2 mientras se finalizan las actividades 5 y 6 del 3º mes de trabajo con el primer grupo.

Bibliografía

- Biswas A., C. Tortajada, B. Braga, and D. Rodríguez, editores. "Water Quality Management in the Americas". Springer - Verlag, Holanda, 2006.
- CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO. De la Canal y Asociados. Buenos Aires, 2003-2004.
- Giannuzzi Leda y Mastrantonio Guido. AGUA, URBANIZACIÓN Y POBREZA. La Marea. Revista de cultura arte e ideas. N° 2. enero-abril. 26-28. 1995.
- Liping Pang, Helen Davies, Carolyn Hall and Greg Stanton. Setback distance between septic tanks and bathing shores of Lake Okareka. New Zealand. Report CSC0110, September 2001.
- Censo Nacional 2010, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC), 2011.
- IV Foro Internacional del Agua. México 2006. Documento de las Regiones: América.
- Laboratory Methods for the Diagnosis of Epidemic Dysentery and Cholera. (1999). Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA and World Health Organization Regional Office for Africa, (WHO/AFRO) Harare, Zimbabwe.
- Ley de la Provincia de Buenos Aires n° 11.820/94.
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th edition, 1998, American Public Health Association (APHA), the American Water Works Association (AWWA), and the Water Environment Federation (WEF)
- Benencia, R.; Quaranta, G. & Souza Casadinho, J. (2009) "Cinturón Hortícola de la Ciudad de Buenos Aires. Cambios sociales y productivos". Buenos Aires: Ediciones CICCUS.
- Benencia, R., & Quaranta, G. (2005). Producción, trabajo y nacionalidad: configuraciones territoriales de la producción hortícola del Cinturón Verde Bonaerense. Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios (23), 101-132.
- Cieza, G. (2012) "La problemática del agua en quintas del Cinturón Hortícola Platense". Boletín Hortícola de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP) - UEEA INTA Gran Buenos Aires y Ministerio de Asuntos Agrarios (Prov. de Buenos Aires). Año 17 N°49 (2º etapa) Abril de 2012. Pp 14-20.
- Cionchi, José; Mérida, Luis y REDÍN, Ignacio: "La explotación racional de los recursos hídricos

subterráneos en el partido de General Pueyrredón (Buenos Aires – Argentina). El caso de obras sanitarias Mar del Plata.” 2000.

- Cionchi J. L. y Redin I. La contaminación del agua subterránea producida por las deficiencias constructivas en las perforaciones. Municipalidad de Gral. Pueyrredón. Obras Sanitarias Mar del Plata. 2004.
- Custodio, E. y Llamas, M. R. (1983). Hidrología Subterránea. Barcelona: Ed. Omega.
- Espinosa, M., Bocanegra, E., Del Río, J.L. y Zamora, A. (2009). Evaluación de la calidad del agua subterránea en Mar de las Pampas, provincia de Buenos Aires. En: Contaminación y protección de los recursos hídricos. (eds) Schulz, C y Cabrera, M.C. Asociación Civil Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos. Buenos Aires. ISBN 978-987-1082-40-7. pp: 33- 42.
- Herrero, Ana (2008) “Cuencas Metropolitanas de Buenos Aires.” en: Herrero, A. y Fernández, L. (comp.) De los ríos no me río - Diagnósticos y reflexiones sobre las Cuencas Metropolitanas de Buenos Aires. Buenos Aires: Editorial Temas, pp 145-167,
- Hidalgo-Moya, J.R. (2003) “Nitratos en agua y protección de la salud”. Diario de la Seguridad Alimentaria. Fundación Grupo Eroski: 1-4 pp.
- Moreyra, A. et al. “El acceso al agua de los agricultores familiares de la región pampeana: un análisis multidimensional”. Mundo Agrario. [online]. 2012, vol.12, n.24 [citado 2013-07-19]. Disponible en: <http://goo.gl/eVjA6> ISSN 1515-5994.
- Moreyra, A. y Mariñelarena, A. (2012) “Acceso al Agua de los Agricultores Familiares en Región Pampeana. Proyecto Específico AERN 291682 “Manejo Integrado del Agua para la Agricultura Familiar y Productores de Secano”. Comisión de Investigaciones Científicas Pcia. de Bs. As
- Puricelli, M. y Moreyra, A. (2012) “Protocolo de relevamiento de la infraestructura hídrica: su aplicación en viviendas y emprendimientos agropecuarios familiares y rurales de la región pampeana”. 1° ed. Buenos Aires. Ediciones INTA. 31pp.

Sostenibilidad/Replicabilidad

El proyecto se sostiene:

- En la trayectoria de trabajo de más de 20 años del proyecto y la formación y experiencia de sus integrantes.
- En la articulación del Proyecto con distintas organizaciones comunitarias, estatales y Educativas.
- En las diversas formas de organización territorial que encuentran los habitantes frente a situaciones de vulneración de su derecho a la salud y medio ambiente sano.
- En la conciencia de la necesidad del acceso de la población al agua potable como fundamental para el derecho a la salud.

La experiencia es posible de ser replicada en otras poblaciones ya que se analiza y construye la demanda con los actores movilizados y organizados por la falta de agua potable de cada territorio en particular. Actualmente se registran 90 barrios de La Plata y Gran La Plata sin acceso al servicio de agua potable donde se encuentran organizaciones comunitarias con las que se articula o articuló anteriormente. A esto se suma una nueva demanda en torno a la

preocupación que existe sobre el agua de riego que se utiliza en el Cinturón hortícola platense. Además la falta de proyectos de esta índole en las zonas aledañas ha hecho que crezca la demanda de comunidades de la región sur del área metropolitana.

Autoevaluación

Los méritos principales de este proyecto radican en...

- Contribuir a la formación integral de los estudiantes, donde a las técnicas de muestreo de aguas y laboratorio se les agrega una mirada social que no aparece en su formación curricular.
- El carácter interdisciplinario de la propuesta donde trabajaran en conjunto Químicos, Agrónomos, Ecólogos, Ingenieros lo cual nos permite un abordaje integral a la problemática.
- La participación activa de los destinatarios en todo momento, desde la selección de los puntos de muestreo hasta la construcción colectiva de soluciones a la problemática.

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
Cano, Leonardo Andres (DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Jefe de Trabajos Prácticos)
Bello, Gabriela Ruth (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Rozadilla, Gaston (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Exactas (Auxiliar)
Vidal, Roberta Andrea (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Garcia, Matias (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Garcia Falabella, Brenda Marilyn (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Alanís, Corina Raquel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Vitale, Maria Belen (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Calandrelli, Augusto (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Taxer, Dorys Jaqueline (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Lopez Beneitez, Manuel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Alumno)
Valbuena Lisandro, Valbuena Lisandro (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Alumno)
Pascual Quintero, Vanesa Elizabeth (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Alumno)
Del Blanco, Gianni Omar (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Hernando Witowski, Santiago Joaquin (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Imas, Pierina Agustina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Leon, Laura B (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)

Nombre completo	Unidad académica
Granzella, Mariana (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Roldan, Ana Sol (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Mangini, Maria Jose (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Buzzatto, Micaela Vanina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Volonté, Mariano (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Cristeche, Marina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Careri, Ochoa Luciana (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Solimano, Francisco Jose (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)
Assandri, Matias Hernan (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Exactas (Alumno)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (INTA) - EEA AMBA - UCT TERRITORIO SUR	La Plata, Buenos Aires	Organismo gubernamental nacional	Pineda Carlos Fernando, Director UCT sur
AGENCIA DE EXTENSIÓN DE SAN VICENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	San Vicente, Buenos Aires	Organismo gubernamental nacional	Davies, Néstor leonardo, Jefe de Agencia de Extensión
UNIÓN DE PRODUCTORES FAMILIARES	La Plata, Buenos Aires	Cooperativa	Ismael Sandro Yanaje Llanos, Presidente
COOPERATIVA AGROPECUARIA NUEVA ESPERANZA LTDA	Olmos, Lisandro ,ap., La Plata, Buenos Aires	Cooperativa	Nazarío Ramos, Presidente