



# TAMBOS FAMILIARES SUSTENTABLES

## Fortalecimiento del predio "6 de agosto" como unidad demostrativa para la producción tampera de la Cuenca Abasto Sur

### **i** Información general

#### **Síntesis**

El proyecto apunta a fortalecer las actividades de extensión desarrollada desde el año 2005, en un tambo perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestal, cuyo producto se destina al abastecimiento de comedores comunitarios y elaboración de productos lácteos con organizaciones sociales. Por otra parte busca generar acciones de asesoramiento, capacitación e intercambio con productores familiares lecheros de San Vicente, Cañuelas y Magdalena vinculados a escuelas agrarias de alternancia (CEPT) y el INTA. Este proyecto trabajará sobre el desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas para la agricultura familiar, haciendo foco en tres ejes: a) pasteurización, elaboración y maduración de productos lácteos, b) tratamientos de efluentes c) reducción de insumos de síntesis química (agrotóxicos) que puedan generar problemas de contaminación en la población cercana.

El predio se constituirá como un centro de referencia para pequeños productores familiares de la región a partir del trabajo junto a otras instituciones del territorio. En el mismo se realizarán capacitaciones e intercambios de conocimiento a partir de la experiencia acumulada en el predio durante 10 años y en particular sobre el manejo sustentable del predio, manipulación y elaboración de productos y tratamientos de efluentes generados

#### **Convocatoria**

Convocatoria Ordinaria 2017

#### **Palabras Clave**

Tambo

Agricultura Familiar

Manipulación de Alimentos

**Línea temática**

PRODUCCIÓN, ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

**Unidad ejecutora**

Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales

**Facultades y/o colegios  
participantes**Facultad de Ciencias Veterinarias  
Facultad de Ciencias Naturales**Destinatarios**

Las acciones están dirigidas a tres grupos de pequeños productores lecheros de los Partidos de San Vicente, Cañuelas y Magdalena vinculados a instituciones de educación agropecuaria y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de la región.

Por otra parte se fortalecerá un emprendimiento comunitario de elaboración de quesos en el Barrio Villa Argüello (Berisso) en donde participan cuatro mujeres.

En forma indirecta serán beneficiarios cinco comedores que brindan una copa de leche a 200 personas, siendo en su mayoría niños, los cuales son abastecidos con leche del tambo.

Finalmente son destinatarios indirectos del proyecto los estudiantes de grado universitario, contribuyendo el mismo con un espacio demostrativo y de formación de profesionales capaces de comprender y contribuir al manejo integral de tambos de este sector y con estos fines.

**Localización geográfica**

Provincia de Buenos Aires, Partidos de La Plata, Berisso, San Vicente, Cañuelas, Magdalena, Punta Indio.

**Centros Comunitarios de Extensión Universitaria****Cantidad aproximada de destinatarios directos**

100

**Cantidad aproximada de destinatarios indirectos**

400

## ☰ Detalles

---

### **Justificación**

La pequeña producción lechera del área de influencia de la UNLP cuenta con una serie de problemáticas que impide su desarrollo. Sucintamente podemos identificar tres puntos críticos: a) Los procesos de manipulación, pasteurización y elaboración por fuera de las normativas legales, dado que no cuentan con una infraestructura apropiada por su baja escala; b) Un tratamiento de efluentes generados en el tambo lo que implica una contaminación en el predio c) Un modelo productivo basado en productos de síntesis química, lo que trae cuestionamientos en aquellos cercanos a los centros poblacionales, sumado al costo que implica la compra de los mismos.

Considerando esta situación resulta de suma importancia proponer tecnologías sencillas, confiables, económicas y versátiles para que cumplan su función y puedan ser desarrolladas por la comunidad. Deben ser de fácil construcción, de bajo requerimiento de tiempo y mano de obra para su operación y mantenimiento y que su construcción pueda realizarse con materiales de bajo costo y fácil acceso. Por otra parte se requiere acompañar un cambio en el modelo productivo, tendiendo hacia prácticas más sustentables. Esta problemática atraviesa a pequeños tambos en diferentes puntos del país que abastecen de productos lácteos en comunidades cercanas. Por lo tanto generar desarrollos tecnológicos desde un enfoque agroecológico es central para este tipo de productores. En este sentido en el predio "6 de agosto" se han iniciado trabajos en cuanto a tecnologías apropiadas para la pequeña producción en cuanto a manipulación de productos lácteos, tratamientos de efluentes a baja escala y un proceso de transición agroecológica en el cual no se aplican agroquímicos desde hace cinco años. En este proceso se articula con otras instituciones y organizaciones del territorio en las cuales se coincide sobre el diagnóstico y la problemática planteada. Se involucra a instituciones educativas agropecuarias y el INTA que han iniciado trabajos con pequeños productores lecheros de su área de influencia. En este sentido se promueve un vínculo con estas instituciones, aportando desde la experiencia acumulada y los profesionales involucrados en el proyecto a procesos de capacitación, asesoramiento e intercambio de conocimientos. Otra articulación es en el marco del convenio con el IPAF (INTA). Esta institución junto con investigadores y técnicos del ILPLA-Conicet/UNLP viene desarrollando una línea de trabajo sobre agua y saneamiento en el que se analiza y buscan formas de manejo de los efluentes, desde la disposición a su reuso, en tambos de la agricultura familiar.

---

### **Objetivo General**

Fortalecer el tambo "6 de agosto" a los fines de constituir un espacio de adaptación de tecnologías e intercambio con productores familiares de la Cuenca del Abasto Sur.

Colaborar en los procesos de intervención con otras instituciones del territorio en el desarrollo y adaptación de tecnologías de bajo impacto ambiental y procesamiento de la producción lechera familiar.

---

## **Objetivos Específicos**

- Mejorar los aspectos higiénicos sanitarios del rodeo.
- Mejorar los procesos de manipulación y distribución del producto lácteo.
- Planificar, adecuar y evaluar procesos de manejo y tratamiento de las aguas residuales.
- Generar tecnologías apropiadas en producción, manipulación y conservación de los productos lácteos.
- Generar tecnologías apropiadas en la temática del uso del agua y manejo de los efluentes como parte integral de la producción sustentable.
- Multiplicar la experiencia realizada hacia otras instituciones y grupos de productores de la región
- Acompañar a grupos de pequeños productores familiares en temáticas de producción, sanidad, manipulación y elaboración de productos lácteos.
- Fortalecer un espacio de enseñanza en el predio de la Facultad, para alumnos universitarios en producción familiar de pequeña escala.
- Generar un espacio de capacitación de producción lechera para alumnos de escuelas de alternancia y pequeños productores lecheros
- Generar cartillas informativas y de apoyo didáctico para comedores comunitarios, pequeños productores y otros potenciales beneficiarios de proyecto.

---

## **Resultados Esperados**

- Obtención de productos lácteos de mejor calidad higiénico sanitaria y bajo prácticas de producción sustentable, que integren el manejo de aguas residuales.
- Generación de tecnologías de bajo impacto ambiental apropiadas para la producción láctea familiar
- Capacitación de 30 pequeños productores lecheros de San Vicente, Cañuelas, Magdalena y Punta Indio.
- Capacitación de 15 pasantes alumnos en producción e industrialización láctea de baja escala.
- Elaboración de dos trabajos finales de carrera por alumnos de la Carrera de Ingeniería Agronómica.
- Intercambio entre alumnos pasantes de la FCAyF involucrados en el proyecto con los de las escuelas agrarias y otras instituciones del territorio.

---

## **Indicadores de progreso y logro**

- Registros de productos elaborados
- Análisis de calidad microbiológica y nutritiva de la leche.
- Análisis de la calidad de agua que se retorna al ambiente.
- Análisis del mejoramiento en el uso planificado del agua (menos litros necesarios para producir un litro de leche).
- Registro de jornadas de capacitación y talleres de intercambio
- Registro de asistentes a cursos
- Dos trabajos finales de grado vinculados a la producción lechera sustentable en baja escala.
- Informes de pasantías de alumnos y acreditación como actividad optativa
- 1 cartillas de producción lechera de baja escala y 1 cartillas de manipulación de productos lácteos. 1 cartilla de manejo de las aguas residuales.
- 1 publicación de divulgación de la experiencia

---

## **Metodología**

Para lograr los objetivos planteados en el proyecto se proponen áreas de intervención en las que coordinan acciones productivas, de capacitación y de asistencia. El proyecto se basa en una perspectiva dialógica, en el cual a partir de los talleres se intercambiará las diferentes experiencias desarrolladas en base a los puntos críticos de la producción lechera familiar. En las mismas participará el equipo técnico, productores familiares lecheros, representantes de instituciones y pasantes alumnos. En el área de producción se desarrollan tareas tendientes a la mejora productiva del rodeo existente haciendo especial hincapié en la alimentación, nutrición y sanidad animal, desarrollando prácticas agroecológicas que prescindan de la utilización de productos de síntesis química. La seguridad e higiene alimentaria resulta de fundamental importancia debido a las características perecederas del producto ofrecido por lo que resulta fundamental el análisis, la capacitación, el ajuste permanente de la manipulación de la leche y la elaboración. Del mismo modo se abordará el tratamiento de efluentes, tanto en el tambo como en las pequeñas industrias familiares de queso o masa para muzzarella. Las actividades se realizarán en el predio "6 de agosto" y en campos de productores, replicando y/o intercambiando acciones con los grupos de productores de San Vicente, Cañuelas, Punta Indio y Magdalena.

Se organizarán dos talleres de planificación con los actores involucrados, uno al promediar el proyecto a los fines de evaluación y corrección y uno de cierre del mismo. Se realizarán reuniones de carácter quincenal del equipo técnico, y reuniones periódicas con productores y técnicos. Se busca una participación activa de estudiantes pasantes, los mismos se encuentran enmarcados en las actividades optativas (modalidad pasantía). Por otra parte se promueve la realización de trabajos finales de grado para la carrera de Ingeniería Agronómica bajo la modalidad "Intervención profesional". En el trabajo técnico-productivo se propone mejorar la oferta forrajera y las técnicas de pastoreo que junto a una mejora en la provisión de alimento balanceado lograría un aumento significativo en la producción de leche haciendo frente a la demanda. Esto se replicará en el predio de los productores contemplando las características diferenciales entre los grupos. El manejo del agua en el tambo se abordará considerando el proceso en su conjunto; agua en calidad y cantidad adecuada para la higiene de las

instalaciones, el agua como nutriente y factor indispensable para la producción animal y la necesidad de tratamiento de los efluentes generados, que no perjudique la calidad del agua subterránea y garantice el saneamiento del hábitat rural. Se caracterizará la infraestructura empleada para la captación, conducción y almacenamiento de agua y se evaluarán alternativas para el tratamiento de los efluentes basadas en procesos naturales (humedales construidos). Otro componente incluye los procesos de capacitación en la comunidad en técnicas de, manipulación e industrialización. Para ello se realizarán 4 talleres de capacitación que contemplen obtener un producto de alta calidad sanitaria y nutricional. Estas capacitaciones se realizarán en conjunto con los grupos de productores siendo de carácter rotativo, promoviendo además el intercambio de experiencias. Se realizará material de divulgación de apoyo a las mismas a partir de folletos y material visual.

Se generará un vínculo con otras instituciones educativas para que realicen visitas y prácticas en el proyecto, con el objeto de realizar una experiencia similar en su comunidad de origen con el apoyo y asistencia del equipo técnico del proyecto. La información sistematizada del proyecto, con sus logros y dificultades servirá como insumo básico para replicar la experiencia en otras instituciones/organizaciones.

---

## **Actividades**

- Talleres de planificación, evaluación y cierre
  - Reuniones de equipo técnico
  - Reuniones e intercambio con grupos de pequeños productores lecheros e instituciones
  - Desarrollo de tecnologías apropiadas vinculadas a la manipulación de leche y elaboración de productos lácteos.
  - Desarrollo de tecnologías apropiadas basadas en la producción agroecología en la producción de forraje y manejo integral de los predios.
  - Desarrollo de tecnologías apropiadas para manejo de efluentes en tambos y salas de industrialización.
  - Capacitación en rutinas de trabajo de producción láctea a partir de tecnologías apropiadas.
  - Jornadas a campo
  - Colaboración en la consolidación de grupos de productores abordando problemáticas técnico-productivas, organizacionales y comerciales.
  - Realización de cartillas formativas que apoyen el proceso de capacitación.
  - Sistematización de la experiencia y difusión de la misma.
  - Generación de una publicación de divulgación sobre los resultados obtenidos
-

## Cronograma

Actividades / Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Talleres de planificación, evaluación y cierre	X					X					X	
Reuniones de equipo técnico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reuniones e intercambio con grupos de pequeños productores lecheros e instituciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desarrollo de tecnologías apropiadas vinculadas a la manipulación de leche y elaboración de productos lácteos.		X	X	X	X	X	X	X				
Desarrollo de tecnologías apropiadas basadas en la producción agroecología en la producción de forraje y manejo integral de los predios			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrollo de tecnologías apropiadas para manejo de efluentes en tambos y salas de industrialización					X	X	X	X	X			
Capacitación en rutinas de trabajo de producción láctea a partir de tecnologías apropiadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Capacitación a alumnos pasantes		X	X	X		X	X	X	X	X		
Coordinación de jornadas a campo			X				X				X	
Realización de cartillas			X			X			X			
Sistematización y difusión											X	X

## Bibliografía

ARZUBI Y BERBEL (2002). Determinación de índices de eficiencia mediante DEA en explotaciones lecheras de Buenos Aires.

BISANG, PORTA, CESA, (2008). Evolución reciente de la actividad láctea: "el desafío de la integración productiva" CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CHÁVEZ M. S.; COMERÓN E.A.; ROMERO L.A.; TAVERNA M.A.; ARONNA M.S. (2002) Respuesta productiva de vacas de raza Jersey y Holando sometidos a dos sistemas de alimentación. INTA Rafaela. Presentado en 25° Congreso Argentino de Producción Animal. Buenos Aires octubre de 2002.

CIEZA, R; MURO, M G; EIRIN, M, ARIAS, R. (2012) La Formación de Estudiantes a partir de un Proyecto de Extensión en un Tambo Periurbano de Baja Escala. En 5to Congreso Nacional de Extensión Universitaria. Córdoba. Set. 2012.

CIEZA, R; MURO, M G; EIRIN, M,. (2012). La Formación practica en la carrera de Ingeniería Agronómica. El Caso del Tambo "6 de agosto". En IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. La Plata. 9 al 11 de septiembre de 2012

FABREGAS & PEREZ FRATTINI. 2009. ¿Soja vs. Tambo? Algunas reflexiones en torno al proceso de reconversión productiva en un área de la Cuenca Lechera de Abasto de la Provincia de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Argentina

GONZÁLEZ MARASCHIO, Fernanda (2008) "Nuevas dinámicas rurales en partidos del noreste bonaerense. Una aproximación desde los usos del territorio", en Actas de las II Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales y IX Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales en el marco del Plan Fénix, Tandil, Provincia de Buenos Aires.

HERRERO, M. A. 2010. Efluentes de tambo ¿Algo molesto a eliminar o un recurso a utilizar?, Producir XXI. Año 19 (230): 68-71.

INTA RAFAELA. "Proyecto Lechero" Disponible en:

[http://www.inta.gov.ar/rafaela/info/documentos/prl/proyecto\\_lechero/Proyecto\\_regional\\_2008.pdf](http://www.inta.gov.ar/rafaela/info/documentos/prl/proyecto_lechero/Proyecto_regional_2008.pdf).

MOREYRA, A.; MARIÑELARENA, A.; DI GIORGI, H.; CÓRDOBA, J. y M. PURICELLI (2012) "Propuesta de Tratamiento de aguas residuales con métodos naturales en escuelas agropecuarias y tambos familiares de la Región Pampeana" ponencia en I Seminario Latinoamericano de Acceso, Uso y Tratamiento de Aguas para la Agricultura Familiar, Agua de Calidad con Equidad (23 y 24 Mayo), Hornillos, Jujuy, Argentina.

MURO, M.G; CIEZA, R; EIRIN, M; MANILLA, R; BERTOLDI, M. Reactivación y readecuación de un predio dedicado a la producción láctea con fines sociales y educativos. En Extenso 09 X Congreso Iberoamericano de Extensión. 5 al 9 de octubre de 2009. Montevideo. Uruguay. Actas de Congreso-CD

REBORATTI, C. (2006) "La Argentina rural entre la modernización y la exclusión" en GERAIGES DE LEMOS, A., ARROYO, M. y SILVEIRA, M. América Latina: cidade, campo e turismo, CLACSO LIBROS, San Pablo.

RODRÍGUEZ, Javier (2005) "El complejo lácteo argentino en tiempos de soja y devaluación", en GIARRACA, N. y TEUBAL, M. El campo argentino en la encrucijada. Estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad. Alianza Editorial, Buenos Aires.

SALDANHA, S; KRALL, D Y BENTANCUR, O. (2008) Comportamiento productivo de vacas Jersey y Holando en sistemas pastoriles. Facultad de Agronomía. Facultad de Veterinaria. Universidad de la Republica. Uruguay. Mimeo



Las acciones realizadas buscan afianzar el proceso de reconversión productiva y fortalecer el mismo propiciando un nexo con otras áreas tecnológicas y productivas. Se propone a partir de este proyecto un abordaje integral, que incluya los aspectos de producción, los sanitarios y de manipulación, y los vinculados a sanidad animal este último con la Facultad de Ciencias Veterinarias, los de tratamientos de efluentes con el ILPLA de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo y el INTA-IPAF. Entendiendo al sistema como un todo y no como compartimentos que pueden ser abordados de manera aislada. El proyecto propone entonces compartir los conocimientos que se viene generando en el predio con grupos de pequeños productores lecheros en municipios vecinos vinculados a organizaciones del territorio. Por otro lado nutrirse de las necesidades y principales problemáticas para buscar junto a las organizaciones e instituciones alternativas que los contemplen como agricultores familiares. Considerando la actividad de extensión de "doble vía", la replicabilidad se dará a partir del intercambio de conocimientos, con la posibilidad de poder también nutrirse de otras experiencias desarrolladas por los grupos de productores.

La información generada de producción, distribución y consumo en la unidad productiva permitiría promover cambios tecnológicos en establecimientos familiares mediante la intervención en territorio articulando con instituciones como los CEPT, AER INTA, Municipios, etc. En este sentido existen instituciones educativas con orientación agropecuaria interesadas en el proyecto, lo cual se propone colaborar en la multiplicación de la experiencia a partir de la instalación de módulos productivos para la distribución de la leche a sectores con necesidades alimentarias de su área de influencia.

Por otra parte la sistematización de los conocimientos generados en el establecimiento, permitirán dar herramientas para repetir la experiencia en otros sectores periurbanos donde se manifiesta una alta vulnerabilidad social. La información generada de producción, distribución y consumo en la unidad productiva permitiría transpolar la experiencia, adaptándola a situaciones particulares.

---

## **Autoevaluación**

El fortalecimiento de un proyecto en marcha trabajando sobre puntos críticos de la producción familiar lechera en asociación con grupos de productores y otras instituciones del territorio.

Posicionar al tambo 6 de agosto como un espacio de construcción y formación regional de prácticas agroecológicas e inclusivas para el sector de la agricultura familiar

## Participantes

<b>Nombre completo</b>	<b>Unidad académica</b>
Cieza, Ramon Isidro (DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Profesor)
Vela, Maria Eugenia (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Graduado)
Bello, Gabriela Ruth (COORDINADOR)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Cordoba Joaquin Alejandro, Cordoba Joaquin Alejandro (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)
Galvan, Walter Ruben (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Jefe de Trabajos Prácticos)
Farnetano, Nicolas Agustin (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Auxiliar)
Anchordoquy, Juan Patricio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Auxiliar)
Anchordoquy, Juan Mateo (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Auxiliar)
Furnus, Cecilia Cristina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Graduado)
Terminiello, Laura Adriana (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Jefe de Trabajos Prácticos)
Calvetty Ramos, M (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Graduado)
Butler, Lisandro Eduardo (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Veterinarias (Graduado)
Vignasse, Maria S (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Graduado)
Iriquin, Maria Cristina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (No-Docente)
Vertiz, Patricio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Auxiliar)

<b>Nombre completo</b>	<b>Unidad académica</b>
Di Piero, Luis Alejandro (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Alumno)
Ramirez, Ignacio Gabriel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Alumno)
Ferraris, Nicolas (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Alumno)
Ferranti, Damian Enrique (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Agrarías y Forestales (Auxiliar)
Di Giorgi, Hugo Daniel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ciencias Naturales (Graduado)

## Organizaciones

<b>Nombre</b>	<b>Ciudad, Dpto, Pcia</b>	<b>Tipo de organización</b>	<b>Nombre y cargo del representante</b>
AGENCIA DE EXTENSION RURAL INTA. SAN VICENTE	San Vicente, Buenos Aires	Organismo gubernamental nacional	Leonardo Nestor Davies, Jefe de Agencia
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PARA LA AGRICULTURA FAMILIAR	Villa Elisa, La Plata, Buenos Aires	Organismo gubernamental nacional	Marcos Hall, Director
COOPERATIVA DE TRABAJADORES RURALES	San Vicente, Buenos Aires	Cooperativa	Suray Azcarate, integrante
CENTRO DE EDUCACION AGRARIA N° 16	Bartolome Bavio, Magdalena, Buenos Aires	Organismo gubernamental provincial	Ramiro Iturriaga, Director
INSTITUTO DE LIMNOLOGIA DR. RRINGUELET. ILPLA	La Plata, Buenos Aires	Instituto de investigación CIC-Conicet-UNLP	Nora Gomez, Directora
AGENCIA DE EXTENSION RURAL INTA LA PLATA-BERISSO	Abasto, La Plata, Buenos Aires	Organismo gubernamental nacional	Carlos Pineda, Director PRET
CENTRO EDUCATIVO PARA LA PRODUCCIÓN TOTAL N° 29 ( CEPT N° 29)	Payro, Roberto, Magdalena, Buenos Aires	Escuela secundaria	Luis Lisasso, Director
GRUPO DE TAMBEROS MASEROS " HOMERO BARRENESSE"	Magdalena, Buenos Aires	Asociación	Juan Alvarez, Presidente
AGENCIA DE EXTENSIÓN RURAL CHASCOMUS	Chascomus, Buenos Aires	Organismo gubernamental nacional	Lisandro Butler , tecnico