

**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
PROCAL II**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA y PESCA  
PROGRAMA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PROVINCIALES (PROSAP)  
PROGRAMA NACIONAL DE AGREGADO DE VALOR (ValorAR)**

**DIAGNÓSTICO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
EN LA PRODUCCIÓN LECHERA DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN**

**Segunda Etapa: Yogurito**

**Julio 2010**

**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
PROCAL II**

**ÍNDICE**

Denominación del Proyecto.....	3
Personal que interviene en la formulación.....	3
Localización.....	3
Justificación.....	3
Objetivo.....	4
Componentes del proyecto .....	4
Impactos esperados .....	6
Beneficiarios .....	6
Cronograma .....	6
Organismo Ejecutor .....	6
Riesgos y sostenibilidad .....	6

**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
PROCAL II**

**DIAGNÓSTICO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
EN LA PRODUCCIÓN LECHERA, PROVINCIA DE TUCUMÁN**

**A. Denominación del Proyecto**

Diagnóstico e Implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad en la Producción Lechera de la Provincia de Tucumán.

**B. Personal que interviene en la formulación**

Técnicos del Programa Nacional de Agregado de Valor (ValorAR) y de la Dirección de Alimentos de Tucumán.

**C. Localización y área geográfica de influencia**

El presente proyecto piloto se desarrollará en la Provincia de Tucumán teniendo como principal área de influencia el Gran San Miguel de Tucumán.

**D. Justificación**

El crecimiento asociado a la infancia demanda un cuidadoso aporte de alimentos a fin de satisfacer las necesidades energéticas de macro- (proteínas, hidratos de carbono, grasas) y micro (vitaminas, minerales, aminoácidos) nutrientes. Las deficiencias alimenticias por el aumento de la pobreza, la desocupación y la desigualdad social impactan profundamente sobre el estado sanitario de la población, particularmente la infantil.

En el año 2003 la provincia de Tucumán fue tristemente conocida por casos severos de desnutrición infantil. La leche, alimento de alta calidad nutricional, es el punto de partida de varios productos alimenticios, entre ellos “los productos lácteos fermentados”. Las investigaciones de los últimos años acerca de los beneficios del agregado de cepas lácticas probióticas a yogur y otras leches fermentadas concluyeron que existen suficientes evidencias científicas para afirmar que los probióticos son seguros para uso humano y pueden conferir beneficios para la salud del huésped. Estos efectos sobre la salud permiten su utilización en la prevención y tratamiento de infecciones gastrointestinales, respiratorias y del tracto urogenital, todos ellos trastornos que afligen a gran parte de la población mundial.

En trabajos experimentales realizados en nuestra provincia se ha evaluado los efectos de un yogur probiótico sobre la salud de unos 300 niños (3-5 años de edad) concurrentes a comedores comunitarios de zonas con necesidades básicas insatisfechas (NBI) del Gran San Miguel de Tucumán, en base a protocolos estandarizados y validados por un Comité de Ética de la Universidad Nacional de Tucumán. Los resultados mostraron que el consumo del probiótico: 1) Aumentó las defensas naturales de la población infantil (impacto en el sistema inmunológico) registrándose un incremento de la inmunoglobulina A ( $\cong$  43%); 2) Disminuyó la frecuencia y gravedad de infecciones gastrointestinales y respiratorias encontrándose que sólo el 34% de los niños que consumieron YOGURITO registraron eventos infecciosos comparado con el grupo placebo (66%); 3) Redujo la

**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
PROCAL II**

frecuencia de parasitosis y el número de especies infectantes. Los beneficios derivados del consumo de YOGURITO se vieron reflejados en una menor deserción escolar por estas causas. Otros logros fueron una mayor articulación intersectorial (Ciencia-Estado-Industria-Sociedad) y la generación de hábitos saludables de higiene y alimentación en las familias participantes.

Desde 2008, YOGURITO se implementó con éxito en escuelas de zonas carenciadas del Gran San Miguel de Tucumán, beneficiando a unos 100.000 escolares, con una producción mensual de 200.000 L de yogur probiótico en el marco de un Convenio firmado entre el CONICET y el Gobierno de la Provincia de Tucumán.

A partir del Yogur probiótico se observa una reactivación de la cuenca lechera, la formación de una cooperativa de productores (APROLECHE), mayor capitalización de la empresa y mayor concientización de la comunidad acerca de los beneficios de hábitos higiénicos y una alimentación saludable.

Para una implementación adecuada del proyecto en términos de tiempo y recursos se observa la necesidad de realizar un monitoreo permanente de los eslabones de la cadena productiva de este alimento (producción primaria, transporte a fábrica, elaboración del producto, distribución hasta el consumidor: niños en escuelas) de modo que cada una de las actividades estén coordinadas y normalizadas

### **E. Objetivos**

Implementar un sistema de calidad higiénico sanitaria, según normativa establecida, de las distintas etapas de producción y consumo del Yogurito escolar como un alimento destinado a resolver problemas relacionados con la vulnerabilidad y la exclusión social.

- a) Hacer un relevamiento de la producción lechera primaria en tambos que destinan esta materia prima a la elaboración del yogurito.
- b) Hacer un relevamiento de la producción de yogurito
- c) Implementar Buenas Prácticas de Manufactura en la planta elaboradora.
- d) Diseñar el soporte documental
- e) Capacitar a todos los actores que participan de la elaboración de yogurito.

### **F. Descripción del proyecto y sus componentes**

En la siguiente tabla se establecen las actividades propuestas para alcanzar los objetivos, su descripción y la metodología.

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Metodología</b>
1. Taller inicial	Reunión inicial entre los beneficiarios directos del proyecto y equipo consultor, con el objetivo de dar a conocer el proyecto, acordar metodologías de trabajo y asegurar el compromiso de los productos en la participación y mejoramiento de sus instalaciones.	Convocatoria personal y reunión en Trancas

**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
PROCAL II**

2. Diagnóstico	<p>Relevamiento de las condiciones iniciales tanto edilicias, como de competencias de los productores. El diagnostico evaluará los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Practicas de ordeñe y manejo higiénico de la planta</li> <li>▪ Control de agua y vapor</li> <li>▪ Condiciones de control y almacenamiento de materias primas</li> <li>▪ Condiciones de control y almacenamiento de producto terminado</li> <li>▪ Condiciones de control de procesos: documentación, mediciones, control de fermento, control de envasado, condiciones de distribución del producto.</li> <li>▪ Sistema de identificación de producto</li> <li>▪ Procedimientos de limpieza y desinfección</li> <li>▪ Procedimientos de control de plagas</li> <li>▪ Capacitación del personal</li> <li>▪ Competencias de los dueños.</li> <li>▪ Conocimiento de normas de calidad</li> </ul>	<p>Diseño de una lista de verificación específica para tambos y planta elaboradora. La lista debe contemplar los ítems a relevar y contar con un sistema de puntuación para cuantificar el grado de avance de la implementación. El diagnostico se realiza visitando el establecimiento para recabar la información.</p>
3. Informe de Diagnostico	<p>Informe con resultados y puntuación. Este documento es individual y sirve de punto de partida para diseñar el proyecto de implementación de Buenas Practicas de Manufactura y Ordeñe y mejorar las condiciones de elaboración y conservación del producto terminado para cada beneficiario.</p>	<p>Informe escrito adjuntando registro fotográfico, sugerencias y plan de acción.</p>
4. Implementación	<p>Aplicación de las mejores soluciones a las deficiencias detectadas en el diagnóstico, atendiendo a las necesidades de inocuidad y los recursos disponibles. Para el diseño de las soluciones se tendrá en cuenta el publico destinatario del yogurito; considerándolo de alto riesgo. Las actividades de implementación, entre otras, son</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talleres de capacitación</li> <li>▪ Evaluación de la calidad alimentaria: materias primas, productos de elaboración artesanal e industrial.</li> <li>▪ Medición y observación de las soluciones aplicadas.</li> <li>▪ Aplicación de métodos rápidos para el control de materias primas y producto terminado.</li> <li>▪ Puesta a punto en la utilización de planillas de control</li> </ul>	<p>Visitas técnicas semanales, elaboración de informes parciales individuales donde se consiguen las mejoras observadas, mediciones y resultados de análisis.</p>

**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
PROCAL II**

	y uso de procedimientos.	
5. Desarrollo de documentación	Elaboración de procedimientos de trabajo, planilla de registro y Manual de Calidad.	Diseño de documentación.

**G. Impactos esperados (económicos, sociales, ambientales e institucionales)**

Si bien el objetivo primario del proyecto YOGURITO es mejorar la calidad de vida de los niños de poblaciones en riesgo, reforzando su estado general de salud y facilitando la inclusión social, su aplicación tiene impacto en el sistema productivo y cadenas regionales de valor: mayor crecimiento, rentabilidad, activo productivo de la cuenca lechera y de las plantas de elaboración, generación de empleo genuino y reactivación de mercados, formación de RRHH, capacitación técnica y reconversión de la mano de obra.

**H. Beneficiarios**

Como beneficiarios directos del proyecto se calculan aproximadamente 6 tambos y la planta elaboradora de yogurito.

**I. Cronograma**

Actividad	Mes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	■									
2	■	■	■							
3		■								
4		■	■	■	■	■	■	■	■	■
5						■	■	■	■	■
6								■	■	■
7										■

**J. Organismo Ejecutor**

PROCAL II ejecutará y coordinará las acciones de los Proyectos Piloto.

**K. Riesgos y sostenibilidad**

**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
PROCAL II**

- Retraso en el cronograma previsto por cuestiones administrativas, organizativas y/ o condiciones climáticas adversas.
- Falta de compromiso de los productores.
- No aceptación de los implementadores por los productores, generando la necesidad de un cambio de líder pudiendo retrasar las actividades programadas.