

# PLAN ESTRATÉGICO DEL CRI LECHERO DEL LITORAL

*Lic. Ec. Laura Piedrabuena<sup>43</sup>, Ing. Agr. Phd. Marcos Fava<sup>44</sup>  
Dr. Roberto Fava<sup>45</sup>, Ec. (MSc.) Bryan Julca<sup>46</sup>  
Ing. Quím. Daniel Volpe<sup>47</sup>, Quím. Farm. Tomás Lopez<sup>48</sup>  
Ing. Agr. (MSc.) José Silva<sup>49</sup>. Participantes de los talleres*

## 9.1. Introducción

En un taller efectuado en el año 2011, tomando como base el análisis FODA y las acciones estratégicas elaboradas por los actores de la cadena láctea en 2008, y la priorización de estas últimas en el encuentro de 2010, se proponen los proyectos estratégicos prioritarios para el sector, que se incorporarán por el CRI Lechero del Litoral en su plan estratégico de corto y mediano plazo. Estos diversos proyectos son de sumo interés para los agentes de la cadena, los cuales fueron priorizados por estos de acuerdo a su nivel de importancia y necesidad de aplicación.

## 9.2. Priorización de proyectos

Los proyectos priorizados por los actores de la cadena láctea estaban relacionados con los siguientes temas: caracterización de la materia prima, capacitación de los recursos humanos, infraestructura y desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, modelos de sistemas productivos, estrategias de inserción internacional en lo referente a productos y mercados, automatización y robotización como visión de futuro de la lechería. Estos temas en su mayoría pertenecen al primer y segundo nivel de prioridad plasmado en el cuadro 8.5.

<sup>43</sup> Secretaria Técnica del CRI Lechero del Litoral.

<sup>44</sup> Profesor de la Universidad de São Paulo, Facultad de Economía, Administración y Contabilidad de la Universidad de São Paulo, campus de Ribeirão Preto. Consultor e Investigador del Centro de Investigación y Proyectos en Marketing y Estrategia (Markestrat).

<sup>45</sup> Profesor de la Universidad de São Paulo, Facultad de Economía, Administración y Contabilidad de la Universidad de São Paulo, campus de Ribeirão Preto. Consultor e Investigador del Centro de Investigación y Proyectos en Marketing y Estrategia (Markestrat).

<sup>46</sup> Consultor e Investigador del Centro de Investigación y Proyectos en Marketing y Estrategia (Markestrat).

<sup>47</sup> Gerente de Análisis, Ensayos y Metrología del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Representante titular del LATU en el Consejo Directivo del CRI Lechero del Litoral.

<sup>48</sup> Gerente de Proyectos Alimentarios del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Representante alterno del LATU en el Consejo Directivo del CRI Lechero del Litoral.

<sup>49</sup> Gerente de Vinculación Tecnológica del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.

El siguiente cuadro detalla a modo de resumen detalles de cada proyecto, en cuanto a: descripción, objetivos, posibles instituciones participantes y las acciones para su implementación. Los proyectos están ordenados según su prioridad de mayor a menor.

**Cuadro 9.1. Priorización de proyectos del sector lácteo**

Proyectos	Título, descripción y objetivos del proyecto	Instituciones y acciones para su implementación
<p><b>CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b></p>	<p><b>Título:</b> "Patrones de variación de la caseína en leche en el Litoral Noroeste: su relación con sistemas productivos y producto final"</p> <p><b>Descripción:</b> Contribución a la competitividad de la cadena láctea del litoral, en base a la profundización del conocimiento de la caseína en leche y los factores que la afectan en los diferentes sistemas productivos.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantificar la caseína total en leche, producida en los predios de la cuenca lechera del Litoral Noroeste, a lo largo de un año.</li> <li>• Caracterizar y cuantificar la calidad de caseína en leche, producida en los predios de la cuenca lechera del Litoral Noroeste, durante un año.</li> <li>• Analizar la influencia o vinculación de algunas variables internas a los sistemas de producción sobre los niveles de caseína total y su perfil, como ser: modelos productivos según los diferentes niveles de intensificación (alimentación, parición, etc.), así como factores externos: temperatura, humedad y lluvias.</li> <li>• Analizar la vinculación entre el comportamiento de la caseína y su composición a lo largo del año, con otras variables como: células somáticas, y recuento bacteriano.</li> <li>• Analizar la influencia de la calidad de caseína en el rendimiento quesero, producido a escala industrial y un testigo a escala científica.</li> <li>• Sentar bases de investigación en la temática de la caseína en nuestro país.</li> <li>• Generar un proyecto con investigación participativa y aplicada, donde los propios agentes de la cadena láctea participan en forma activa del proceso.</li> <li>• Generar y promocionar instancias de capacitación para productores y técnicos, en base a los resultados obtenidos durante y al final del proyecto, como parte de la investigación participativa.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> CRI Lechero del Litoral.</p> <p><b>Acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación de muestra de tambos de la región.</li> <li>• Relevamiento de datos del sistema productivo.</li> <li>• Análisis de Muestras de Leche: caseína total, perfil de caseína, recuento bacteriano y células somáticas.</li> <li>• Elaboración del queso.</li> <li>• Análisis de Muestras de quesos: caseína.</li> <li>• Etapa Inicial. Montaje y capacitación del Laboratorio Regional.</li> <li>• Actividades de capacitación y difusión con técnicos nacionales y del exterior.</li> </ul>

Proyectos	Título, descripción y objetivos del proyecto	Instituciones y acciones para su implementación
<p><b>CAPACITACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN PRODUCCIÓN PRIMARIA E INDUSTRIAL</b></p>	<p><b>Título:</b> “Educación y capacitación para la región”</p> <p><b>Descripción:</b> Brindar un programa de capacitación adaptado a las necesidades de la región, con énfasis en la producción láctea, para la generación de más y mejores recursos humanos.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar recursos humanos calificados con especialización en la actividad lechera, tanto a nivel primario como industrial.</li> <li>• Mejorar los recursos humanos ya instalados en la actividad, con el fin de otorgar más herramientas para mejorar su desempeño, y por tanto la producción.</li> <li>• Construir un programa de capacitación directa y específica en aquellos temas que los actores de la cadena productiva consideren necesarios para mejorar su actividad.</li> <li>• Fomentar la instalación de un área de capacitación directa con énfasis en temas de conocimiento general (escritura y lectura, informática, cálculos de costeo, otros) sugerido por los actores de la cadena, con el fin de acercarlos aún más al desarrollo actual de las tics.</li> <li>• Conectar los diversos actores vinculados a la producción láctea e instituciones de la educación, bajo el objetivo común de emprender una carrera en la región con especialización en producción lechera a nivel primario e industrial.</li> <li>• Impulsar con diversas herramientas vinculadas a la capacitación la inserción de los jóvenes en la actividad lechera.</li> <li>• Generar una mayor motivación respecto a la actividad que se desempeña diariamente mediante la capacitación, y así reivindicar la importancia de su rol para la cadena.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> Coordinador: CRI Lechero del Litoral. Equipo: Gremiales de Productores de Leche; Instituto Plan Agropecuario; Mesa Lechera del Litoral; Consejo de Educación Técnico Profesional; Universidad de la República; Consejo de Educación Primaria; Consejo de Educación Secundaria; Instituto Nacional de la Leche; Industrias Lácteas; UNIT.</p> <p><b>Componentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Capacitación Directa (Conocimiento general y técnica).</li> <li>• Agenda de Trabajo: “Tecnólogo Lechero”.</li> <li>• Estrategias de difusión y concientización en temas de interés.</li> <li>• Sitio web. Acercamiento a las Tics.</li> </ul>

Proyectos	Título, descripción y objetivos del proyecto	Instituciones y acciones para su implementación
<p><b>PROMOCIÓN DE MODELOS INNOVADORES DE PRODUCCIÓN</b></p>	<p><b>Descripción:</b> Identificación y difusión de modelos innovadores de producción lechera, presentes tanto en Uruguay como en el exterior. Este producto está dirigido a productores de punta y formuladores de política.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de criterios para identificar modelos exitosos desde el punto de vista de la sustentabilidad social, económica y ambiental.</li> <li>• Caracterización de los modelos productivos exitosos dentro y fuera del Uruguay.</li> <li>• Aplicación de diversas metodologías de difusión según tipo de productores.</li> <li>• Difusión de los modelos identificados entre los integrantes del CRI Lechero del Litoral.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> Coordinador: CRI Lechero del Litoral. Equipo: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Universidad de la República; Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; Laboratorio Tecnológico del Uruguay.</p> <p><b>Acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospección. Sistematización de información.</li> <li>• Presentación de borrador del proyecto. Taller para la definición final del proyecto. Avances para la definición de criterios de selección.</li> <li>• Construcción de criterios de selección.</li> <li>• Presentación y validación de los criterios con los actores de la cadena.</li> <li>• Identificación de los casos incluidos como modelo.</li> <li>• Análisis y caracterización de los productores.</li> <li>• Difusión de los modelos exitosos.</li> </ul>
<p><b>ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b></p>	<p><b>Descripción:</b> Desarrollo de métodos de transferencia tecnológica con la participación de actores especializados, a fin de definir mecanismos de comunicación, transferencia y extensión para las diferentes situaciones de partida.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de métodos de propagación de capacidades y conocimientos.</li> <li>• Sistematización de conocimiento adquirido.</li> <li>• Equipo de contención frente a escenarios cambiantes.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> Coordinador: Instituto Nacional de la Leche. Equipo: CRI Lechero del Litoral; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Universidad de la República.</p> <p><b>Acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de intercambios de información entre las instituciones del territorio. Articulación con otros actores.</li> <li>• Extensión. Creación de un sistema de acreditación.</li> <li>• Jornadas de capacitación y actualización para técnicos.</li> <li>• Búsqueda de incentivos para la adopción de conocimiento y tecnología.</li> <li>• Cuantificación de los impactos en la adopción de conocimiento y tecnología.</li> </ul>

Proyectos	Título, descripción y objetivos del proyecto	Instituciones y acciones para su implementación
<b>DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE INSERCIÓN INTERNACIONAL (DESARROLLO DE PRODUCTOS Y MERCADOS)</b>	<p><b>Descripción:</b> Investigación de mercados, búsqueda de nichos de consumo y benchmarks para el desarrollo de productos con valor agregado diferenciado, enfocados principalmente en el mercado externo.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar los productos lácteos del CRI Lechero del Litoral. Así como los factores que determinan las decisiones de producción, buscando generar un producto característico de la región.</li> <li>• Diferenciar los productos según los sistemas de producción utilizados (estabulado o pastoril), así como las fuentes de alimento y estacionalidad, buscando atender la demanda de productos funcionales.</li> <li>• Fortalecer las acciones de responsabilidad ambiental a partir del estudio de almacenamiento, transporte y diseño de embalajes (vida útil).</li> <li>• Estudio de almacenamiento, transporte y diseño de embalajes (vida útil) a fin de fortalecer las acciones de responsabilidad ambiental.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> Coordinador: Laboratorio Tecnológico del Uruguay. Equipo: CRI Lechero del Litoral; Instituto Nacional de la Leche.</p> <p><b>Acciones:</b> Las acciones serán determinadas por las instituciones que integrarán el proyecto.</p>
<b>COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS: APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES</b>	<p><b>Título:</b> “Mejora de la seguridad en quesos elaborados a partir de leche bovina mediante la aplicación de irradiación o altas presiones hidrostáticas”.</p> <p><b>Descripción:</b> Estudiar los efectos de dos procesos físicos no-térmicos en quesos producidos por las empresas vinculadas al CRI.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar los efectos de aplicar el proceso de irradiación/APH (Alta Presión Hidrostática) en quesos de humedad intermedia y baja elaborados en empresas pertenecientes al CRI con el objetivo de incrementar su periodo de vida útil.</li> <li>• Seleccionar las condiciones de procesamiento óptimas para cada tecnología.</li> <li>• Estudiar las modificaciones fisicoquímicas y sensoriales consecuencia de la aplicación de ambos procesos.</li> <li>• Estudiar el incremento en el nivel de seguridad de los quesos procesados por irradiación o APH.</li> <li>• Estimar la vida útil para cada tipo de queso procesado por APH o Irradiación.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> CRI Lechero del Litoral.</p> <p><b>Acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase 1: Pre-proyecto asociativo: datos preliminares de la aplicación de irradiación a muestras de queso.</li> <li>• Fase 2: Proyecto definitivo: aplicación de irradiación en quesos destinados a su comercialización en mercados de exportación.</li> <li>• Fase 3: Proyecto definitivo: aplicación de altas presiones hidrostáticas en quesos destinados a su comercialización en mercados de exportación.</li> </ul>

Proyectos	Título, descripción y objetivos del proyecto	Instituciones y acciones para su implementación
<p><b>SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL: PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA</b></p>	<p><b>Título:</b> “Producción Más Limpia y Análisis de Ciclo de Vida en industrias del CRI lechero”.</p> <p><b>Descripción:</b> Promover el desarrollo sostenible en la agroindustria nacional a través de la optimización del uso de los recursos, la mejora de los procesos y la minimización de los residuos, incorporando el enfoque de “ciclo de vida” para la evaluación de los impactos ambientales desde una perspectiva de cadena productiva.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un Programa de Producción Más Limpia (P+L) en dos industrias del CRI lechero: Pili S.A. y Claldy S.A.</li> <li>• Realizar un Análisis de Ciclo de Vida sobre dos productos definidos en acuerdo con las empresas.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> CRI Lechero del Litoral.</p> <p><b>Acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de un programa de P+L. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fase I: Pre-evaluación. Preparación de la auditoría.</li> <li>✓ Fase II: Balances de masa. Entradas y salidas a los procesos. Obtener un balance de masa.</li> <li>✓ Fase III: Síntesis: Identificar y evaluar las opciones de reducción de residuos. Plan de Acción para reducción de residuos.</li> </ul> </li> <li>• Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para dos productos. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definición de objetivo y alcance.</li> <li>✓ Inventario del Ciclo de Vida.</li> <li>✓ Evaluación de impactos medioambientales.</li> <li>✓ Interpretación de resultados.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL: MANEJO DE EFLUENTES</b></p>	<p><b>Descripción:</b> Promoción del uso de tecnologías para reducir el impacto de la emisión de efluentes al medio ambiente.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión de normativa actual.</li> <li>• Capacitación en manejo de efluentes.</li> <li>• Mapeo geográfico (zonificación de riesgos).</li> <li>• Certificación de “producción limpia”.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> Coordinación: Asociación de Productores Lecheros, Mesa Lechera del Litoral. Equipo: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Instituto Nacional de la Leche, Universidad de la República, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Laboratorio Tecnológico del Uruguay, PILI S.A., CLALDY S.A.</p> <p><b>Acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonificar en estratos por riesgo y situación de impacto ambiental (matriz con alto, medio y bajo riesgo).</li> <li>• Priorizar la acción según el nivel de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riesgo alto: acciones de muy corto plazo.</li> <li>✓ Riesgo medio: acciones de mediano plazo.</li> <li>✓ Riesgo bajo: acciones de largo plazo.</li> </ul> </li> <li>• Efectuar un diagnóstico individual para llevar a cabo las acciones correctivas.</li> </ul>

Proyectos	Título, descripción y objetivos del proyecto	Instituciones y acciones para su implementación
<b>INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE RIEGO</b>	<p><b>Descripción:</b> Estudio y evaluación de nuevas técnicas para la irrigación de pastos y cultivos, con el fin de aumentar la productividad lechera y a la vez mantener un uso eficiente de los recursos hídricos.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación y desarrollo de nuevas técnicas de riego.</li> <li>• Difusión de nuevas técnicas de riego.</li> <li>• Modelos piloto de equipos de riego adaptados a la producción lechera.</li> <li>• Mantener la oferta de materia seca (evitando las crisis y disminuir los efectos de la variabilidad climática).</li> <li>• Investigación en acuíferos.</li> <li>• Análisis de modelos de gestión para represas multiprediales.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> Coordinador: CRI Lechero del Litoral. Equipo: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Universidad de la República.; Grupo de Desarrollo del Riego.</p> <p><b>Acciones:</b> Las acciones serán determinadas por las instituciones que integrarán el proyecto.</p>
<b>AMPLIACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL Y ENERGÉTICA</b>	<p><b>Descripción:</b> Mantenimiento de la infraestructura vial con la finalidad de evitar la paralización del intercambio comercial de insumos y materia prima. Asimismo, mantenimiento del suministro eléctrico.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de un modelo de gestión de infraestructura vial por zonas.</li> <li>• Relevamiento del estado situacional de la caminería interna y externa a los predios.</li> <li>• Identificación de actividades y partes interesadas a fin de compartir responsabilidades y gastos de mantenimiento.</li> <li>• Fortalecimiento de las relaciones institucionales con el proveedor de energía eléctrica.</li> <li>• Construcción de un mapeo de las áreas en riesgo de corte.</li> <li>• Diversificación de las fuentes de energía, uso de fuentes de energía alternativas: eólica, solar, gas.</li> <li>• Comparativo de costos de energía con diversas fuentes.</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b> Coordinadores: Intendencias, Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Equipo: Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Empresas Forestales y Lácteas; Otras empresas. CRI Lechero de Litoral como promotor de iniciativas.</p> <p><b>Acciones:</b> Las acciones serán determinadas por las instituciones que integrarán el proyecto.</p>

Proyectos	Título, descripción y objetivos del proyecto	Instituciones y acciones para su implementación
<p><b>AUTOMATIZACIÓN Y ROBOTIZACIÓN DE LOS SISTEMAS</b></p>	<p><b>Descripción:</b>  Promoción de procesos de producción automatizados y robotizados como alternativa de solución a la escasez de mano de obra y edad de los tamberos. Dos áreas de trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robotización: apunta a un grupo de alta producción, predios “modelo”.</li> <li>2. Automatización: Grupo de productores más chicos. Implementar medidas para mejorar las condiciones de ordeño.</li> </ol> <p><b>Objetivos:</b>  Área 1: Nuevas herramientas tecnológicas: automatización y robotización. Esta área puede ser parte del proyecto de transferencia de tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de herramientas tecnológicas aplicables a la producción de leche.</li> <li>• Difusión de las herramientas entre los integrantes del CRI Lechero del Litoral.</li> <li>• Modelo piloto en predios.</li> </ul> <p>Área 2: Mejorar las condiciones de producción, uso más eficiente de los insumos, lo cual implica: mejora de salas de ordeño, entrada y salida de las vacas, número de órganos, pozos de agua, suministro de granos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar, crear y difundir nuevos modelos de: salas de ordeño, sistema de suministro de ración.</li> <li>• Implementación general de circuito cerrado de cosecha de leche, búsqueda de incentivos, facilidades de financiamiento.</li> <li>• Identificación de los productores de la región que tienen circuito abierto.</li> <li>• Estudiar puntos críticos en el ordeño y la sala, tecnología disponible para mejorar la cosecha.</li> <li>• Identificar problemas que afecten la calidad de la leche asociados a la forma de su cosecha u otras como sanidad de la ubre (células somáticas).</li> </ul>	<p><b>Instituciones:</b>  Coordinador: CRI Lechero del Litoral.  Equipo: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; Universidad de la República.</p> <p><b>Acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de resultados del CRI en este punto: que productores plantean dificultades.</li> <li>• Encuesta más específica sobre este punto, considerando: instalaciones, medidas de performance, eficiencia de ordeño, mano de obra.</li> <li>• Análisis de datos, identificación de principales problemas.</li> <li>• Ver herramientas disponibles y soluciones posibles.</li> <li>• Validación y difusión de dichas herramientas.</li> </ul>

Fuente: Elaborado por los autores en base a los workshop efectuados en 2010 y 2011.



### **9.3. Estado de situación de los proyectos**

Algunos de los proyectos expuestos ya fueron presentados en fondos concursables para obtener el financiamiento requerido, tal es el caso del proyecto de caracterización de la materia prima, así como el de capacitación de recursos humanos. En cuanto al primero, inició sus primeras actividades en noviembre del presente año y se ejecutará por un período de dos años. En cuanto al segundo existen trabajos a nivel del Instituto Nacional de la Leche y el Programa SINETSA, Sistema Nacional de Enseñanza Terciaria y Superior Agraria, proyecto conjunto UDELAR – CETP (ex UTU), en los cuales el CRI Lechero apoya y participa activamente.

Siguiendo el orden de prioridad, en los dos proyectos siguientes también existen emprendimientos de otras instituciones para trabajar estas temáticas, como el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria y el Instituto Nacional de la Leche, donde el CRI seguramente apoye y complemente esfuerzos.

En cuanto a los proyectos vinculados a temas ambientales y de comercialización en la industria, específicamente, son proyectos que en principio se accionarán a la interna del CRI. Estos tienen avances importantes en cuanto a formulación de los perfiles post talleres metodológicos, pero aún no se han presentado ante fondos concursables para su financiamiento. Sin embargo se espera que en los próximos años sea posible obtener la financiación necesaria para su ejecución.

Otros proyectos referentes a las áreas de infraestructura y políticas ambientales con enfoque de cuenca, son temas de interés nacional y están siendo abordados por el gobierno por lo cual en este sentido, consideramos importante darle seguimiento en el proceso de ejecución de las políticas públicas y analizar en los próximos años opciones de complementariedad.

Finalmente en lo que a la automatización y robotización de los procesos refiere, creemos que es posible desde nuestra institución generar pequeños aportes, a través de diversas acciones que pongan el tema sobre el tapete, considerando que esta será la lechería del futuro.

### **9.4. Consideraciones finales**

Este estudio se realizó dentro del marco de un proyecto para la construcción del plan estratégico del CRI Lechero del Litoral, junto con el Centro de Investigación en Marketing y Estrategia – Markestrat de Riberão Preto, Brasil. La estrategia metodológica consistió en la puesta en práctica del Método para la Planificación y Gestión Estratégica de Sistemas Agroindustriales (GESIS), cuyo resultado contempla el desarrollo de proyectos para la cadena propuesto por los propios actores. Para la construcción del plan se efectuaron diversos talleres con los agentes de la cadena, así como investigadores y formuladores de políticas públicas, con el fin de contemplar la diversidad de miradas y de conocimiento.

Los proyectos priorizados por los actores de la cadena consideran grandes temas de interés para el rubro, pero también para la sociedad en su conjunto. Ello implica que el CRI debe trabajar en forma complementaria y en articulación con instituciones de la región y nacionales, lo cual le imprime un desafío constante -durante los próximos años- para coordinar esfuerzos y recursos. Sin duda, el proyecto de construcción de su plan estratégico permitió mantener un contacto directo e intercambio continuo con las instituciones, todo lo cual genera un ambiente propicio para la generación de redes de cooperación que permitan trabajar estos grandes temas.