

<b>Informe de Análisis de Resultados de Proyectos FIA</b>				
<b>Nombre del Proyecto</b>	Manejo eficiente de los residuos industriales líquidos (riles) en la industria láctea			
<b>Código</b>	M7P4			
<b>Plataforma / Macroproyecto</b>	<b>Institución</b>	<b>Encargado de proyecto</b>	<b>Participantes del Proyecto</b>	<b>Fecha de término</b>
Gestión Ambiental	UACH	Sra. Marcia Acosta	Bernardo Carrillo	Mayo 2011
<b>1.Objetivos</b>				
<p>Objetivo general:</p> <p>Analizar en profundidad la situación actual de las tecnologías disponibles referidas al manejo de los residuos industriales líquidos (RILES) derivados de los procesos de la industria láctea, y aportar soluciones que permitan el manejo eficiente de éstos en la industria láctea asociada.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Describir y analizar en profundidad la situación tanto, de los distintos tipos o sistemas de tratamiento de riles, como de la disposición de lodos que utilizan actualmente las industrias lácteas asociadas.</li> <li>2.Realizar un análisis comparativo “reservado” entre los sistemas usados por las industrias y las tecnologías disponibles.</li> <li>3.Recopilar información de la legislación vigente relacionada.</li> <li>4.Analizar las diversas alternativas tecnológicas, tradicionales y nuevas, y la factibilidad de aplicación en la industria láctea asociada que lo requiera o proponer planes de mejoramiento que contemplen programas de manejo.</li> </ol>				
<b>2.Resultados</b>				
<p>Respecto objetivos 1 y 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fue diseñada la ficha de Puntajes Totales de Deficiencias (PTD) del SNS, normas ISO 14010-11 y parámetros de los DS 46 y 90.</li> <li>• Se aplico la ficha en plantas y en general las plantas cumplieron con la normativa.</li> <li>• Se obtuvo información relevante de lo que hace cada industria para cumplir con la normativa.</li> </ul> <p>Respecto Objetivo específico 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interpretó de la Ley 19.300 de 1994 y de los DS N°90/2000, DS N°609/1998 y del DS N°46/2002 y su relación con la Industria láctea.</li> <li>• Aspectos destacados de la normativa internacional: España niveles de emisiones se detallan separadas por rubro industrial (Ej. láctea, del papel, celulosas, metalúrgicas, mineras, etc.) México_Valores límites de emisión de contaminantes, están muy por debajo de Chile, EE.UU, Argentina y Brasil.</li> </ul> <p>Respecto objetivo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cromatografía de gases revela una notable degradación de la grasa al ser mezclada con</li> </ul>				

<p>aserrín.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluando enzimas y microorganismos disponibles comercialmente se observó; Los resultados revelan importantes efectos; Las mezclas de bacterias resultan más versátiles; Las enzimas son muy efectivas en Riles con altos contenidos de grasas.</li> </ul>
<p><b>3. Valor generado por el proyecto para el sector</b></p>
<p><b>3.1 Innovación validada para el sector (qué cambio propone)</b></p>
<p>Mediante éste proyecto se logro generar un sistema de inspección estandarizado aplicable a las industrias de procesos lácteos, lo cual es un aporte innovativo para el sector y un apoyo al cumplimiento de la normativa vigente. Además, se probó el uso de aserrín como una metodología innovativa de eliminación de la grasa en los riles de lechería. Finalmente, se evaluó otras tecnologías innovativas disponibles comercialmente para solucionar la degradación de la grasa en los riles de plantas lecheras.</p>
<p><b>3.2 Parámetros técnicos/de gestión/económicos mejorados (brecha acortada)</b></p>
<p>Respecto al uso de aserrín para mejorar la descomposición de la grasa se logró:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir en un 75% la materia grasa en las primeras 4 semanas a 25°C y hasta 80% en las siguientes semanas.</li> <li>• A 5°C sólo un 25% en las primeras 4 semanas y un 50% a las 4 siguientes.</li> <li>• La estabilidad de la mezcla se logra a las 4 semanas a 25°C.</li> <li>• Existe una dinámica variabilidad en la población microbiana durante el proceso de almacenamiento de la mezcla a 25°C.</li> </ul>
<p><b>3.3 Impacto económico proyectado</b></p>
<p>Este proyecto genera una tecnología que mejora el tratamiento de riles de plantas procesadoras de leche (en especial grasa), lo cual disminuye el impacto ambiental que las plantas producen, disminuyendo a su vez el riesgo de problemas que impacten en la comercialización de sus productos tanto en el mercado interno como externo.</p>
<p><b>3.4 Difusión o Transferencia realizada el último periodo (año 2010 hasta marzo 2011)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller Interno 11 personas (Profesionales y técnicos relacionados al tema) 11 de Mayo 2010.</li> </ul>
<p><b>3.5 Información difundible o transferible</b></p>
<p>La metodología para evaluar el cumplimiento de la normativa ambiental es difundible dentro de los equipos técnicos y jefaturas de plantas de proceso de lácteos. Los resultados respecto a las alternativas de tratamiento de la grasa en los riles es trasferible a los equipos técnicos de las plantas procesadoras.</p>
<p><b>4 Proyección</b></p>
<p><b>4.1 Etapas o actividades pendientes</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminar diseño de instructivos de aplicación.</li> <li>• Completar estudio de factibilidad económica del uso de los nuevos productos.</li> <li>• Elaborar informe final.</li> </ul>
<p><b>4.2. Áreas o iniciativas para avanzar en función de los resultados</b></p>
<p>-Evaluación de las mezclas comerciales de consorcios bacterianos que degradan grasa</p>

-Debido al éxito que se logro con la inclusión de aserrín en la degradación de la grasa en los riles, se ve relevante la identificación de la flora bacteriana lipolítica que actúa en éste sistema, para la posterior selección y reproducción teniendo en mira la creación de un consorcio bacteriano como un producto comercial.

#### **5. Ámbitos y aportes a la Estrategia de Competitividad del Consorcio Lechero**

Éste proyecto apunta directamente al objetivo estratégico de “Asegurar la sustentabilidad ambiental de la producción láctea del país” y por lo tanto, aporta sustancialmente a cumplir la meta de “Impulsar programas de gestión ambiental, que garanticen la competitividad y sustentabilidad comercial de la cadena láctea nacional”.