

Informe de Análisis de Resultados de Proyectos FIA			
<b>Nombre del Proyecto</b>	Modelo agroclimáticos para caracterizar y cuantificar áreas homogéneas de producción de forraje.		
<b>Código</b>	M2P1		
<b>Plataforma / Macroproyecto</b>	<b>Institución</b>	<b>Encargado de proyecto</b>	<b>Fecha de término</b>
Producción Predial/ Praderas, forraje y alimentación	Universidad Austral	Dr. Dante Pinochet- Dr. Oscar Balocchi	Diciembre 2011
<b>1. Objetivos</b>			
<p>Objetivo General: Establecer un modelo agroclimáticos, que permita caracterizar y cuantificar las áreas homogéneas de crecimiento de praderas en base a información agroclimática y de suelos en los distintos agroecosistemas productivos de leche en Chile.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y readecuación de parámetros y variables de entrada y funcionamiento del modelo de simulación de crecimiento de praderas PradSim</li> <li>• Generación de la base de datos agroclimáticos pertinente para la utilización del modelo PradSim para las Regiones de los Ríos, de los Lagos y de la Araucanía.</li> <li>• Validación del modelo, para su posterior utilización como caracterizador de crecimiento de praderas permanentes, en unidades edafoclimáticas homogéneas.</li> <li>• Definición, dimensionamiento e integración de áreas homogéneas de producción de forrajes, en base a praderas permanentes.</li> </ul>			
<b>2. Resultados generales del proyecto</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de simulación de crecimiento de praderas, PradSim v3.0 relativamente bien calibrado y validado en la Regiones de Los Ríos, de Los Lagos y la Araucanía.</li> <li>• Superficie de las zonas homogéneas de producción de praderas de las Regiones de los Ríos, de Los Lagos y de la Araucanía cuantificadas y con límites establecidos.</li> <li>• Curvas de crecimiento potencial de praderas permanentes, con distintas probabilidades de precipitación establecidas en las Regiones de Los Ríos, de Los Lagos y de la Araucanía.</li> <li>• Bases edafoclimáticas y climáticas establecidas y cuantificadas para las Regiones de Los Ríos, Los lagos y de la Araucanía.</li> <li>• Primera versión del CD para uso computacional con Mapas georeferenciados que incluyen; Mapas de productividad con probabilidad de 80% y 40%, Curvas de productividad, Mapa de agroecosistemas, Mapas asociado a Google-Earth.</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>Obtención de un simulador construido con la base de datos de suelos georeferenciada de CIREN, la base de datos de temperatura, radiación y evapotranspiración de distintas estaciones climatológicas CIREN y con la base de datos de estaciones de precipitación de más de 25 años (CORFO y DGA), que permite proyectar la curva de producción de la pradera en diferentes áreas de las Regiones de la Araucanía, Los Ríos y Los Lagos. Este es un sistema de modelación sin precedentes en el sector lácteo.</p>
<p><b>3.2 Parámetros técnicos/de gestión/económicos mejorados (brecha acortada)</b></p> <p>La obtención de una curva de producción potencial de pradera permanente de las regiones de la Araucanía, Los Ríos y los Lagos, permitirá tener información para: el diseño de proyectos lecheros y para la planificación del balance forrajero de predios que requieran mejorar y ajustar su estrategia de alimentación. Situación que en la actualidad no es posible obtener, si no se tienen registros históricos de las curvas de producción del predio de años anteriores.</p>
<p><b>3.3 Impacto económico proyectado (Margen operacional por hectárea)</b></p> <p>La información de producción, sobre la potencial producción de la pradera entregada por el modelo desarrollado en éste proyecto, permitirá ajustar de mejor manera los balances forrajeros anuales, con lo cual mejora la utilización de los recursos de alimentación, lo cual puede impactar tanto en una disminución de los costos de alimentación o en un aumento de la producción, en ambos casos se impactaría positivamente en el margen operacional.</p>
<p><b>3.4 Difusión o Transferencia realizada el último periodo (año 2010 hasta marzo 2011)</b></p> <p>No hay actividades relacionadas a éste proyecto en el éste periodo.</p>
<p><b>3.5 Información difundible o transferible</b></p> <p>Una vez validado y actualizado el modelo PradSim 3.0, entregar el CD para uso computacional con mapas definitivos georeferenciados. Este modelo, debe ser entregado junto con una capacitación para su uso dirigida a asesores de predios lecheros y agricultores que tengan el nivel técnico requerido para utilizar ésta herramienta. También, puede ser utilizado por técnicos e ingenieros como herramienta base para la creación de otras herramientas en la toma de decisiones: esto es, balances forrajeros, estimaciones de silos necesarios, necesidades de riego y fertilidad de suelo y otras.</p>
<p><b>4. Proyección</b></p> <p><b>4.1 Etapas o actividades pendientes</b></p> <p>Volver a correr la versión definitiva de PradSim v.3.0 y generar los mapas definitivos (en base al conocimiento actual) para todos los agroecosistemas definidos y generación de los mapas digitales definitivos.</p>
<p><b>4.2. Áreas o iniciativas para avanzar en función de los resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de productividad a nivel de usuario, para asesores que permita predecir el comportamiento de praderas de acuerdo a los datos del año en curso. Objetivo: predecir cuánto se producirá de materia seca el próximo mes, en base a los históricos y actuales (de año en curso)</li> <li>• Incluir al modelo de productividad de praderas, otras restricciones del rendimiento de praderas considerando aspectos de manejo: déficit de fertilidad del suelo (N, P y acidez); manejo de</li> </ul>

pastoreo y cortes.

- Modelo de productividad, para predecir efectos de cambios climáticos en un escenario de cambios climáticos, debido al calentamiento global; efectos en la superficie productora de pradera; evaluación predictiva de los efectos de políticas de riego.

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

Debido a que el resultado de este proyecto entrega una producción potencial de la pradera, mejora la planificación y gestión del predio lo cual aporta al cumplimiento de las metas relacionadas con el Nivel Predial que son:

- “Alcanzar un 70% en la eficiencia de utilización del forraje, lo que representa un aumento del consumo anual de 1,2 ton de materia seca por hectárea, en un plazo de 10 años, considerando una eficiencia actual de 55%.”
- “Aumento a un 7,6% del contenido de sólidos del nivel actual (7,1%), en un plazo de 10 años”.