

XII Congreso de Economistas Agrarios. Santiago, Octubre de 2007

# **LIBRO DE RESUMENES**

UNIVERSIDAD MAYOR – HUECHURABA, SANTIAGO

## INDICE

<b>1. Sección I: Gestión Agropecuaria y Economía de la Producción</b>	<b>1</b>
<b>1.1. ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS ECONÓMICOS EN TOMATE INDUSTRIAL: ESTUDIO DE CASO VII REGIÓN</b>	<b>2</b>
INÉS SOTO	
<b>1.2. ANTECEDENTES DE MERCADOS Y EVALUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL CULTIVO DEL NÍSPERO JAPONÉS EN CHILE</b>	<b>3</b>
ALEJANDRO DE KARTZOW, ANA QUIJADA Y SUSAN ROJAS	
<b>1.3. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA Y ECONÓMICA DE 39 EXPLOTACIONES LECHERAS ADSCRITAS AL CENTRO DE GESTIÓN TODOAGRO S.A: ESTUDIO DE CASOS</b>	<b>4</b>
JUAN LERDÓN, VICTOR MOREIRA Y C MUÑOZ	
<b>1.4. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE 31 AGRICULTORES ADSCRITOS AL PROGRAMA PABCO: COMUNA DE ANCUD, CHILOÉ</b>	<b>5</b>
KATHERIN BARRIA, BEATRIZ VERA Y MARUJA CORTÉS	
<b>1.5. DIAGNÓSTICO DEL USO DE COMPUTADORES E INTERNET EN LOS PRODUCTORES DE LECHE BOVINA DE LA DÉCIMA REGIÓN DE LOS LAGOS ADSCRITOS AL CENTRO DE GESTIÓN TODOAGRO S.A.</b>	<b>6</b>
JORGE VERA, MARUJA CORTES, MARIA CARRASCO Y LAURA NAHUELHUAL	
<b>1.6. EMPRENDIMIENTOS RURALES ASOCIATIVOS EN TRES COMUNAS DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA</b>	<b>7</b>
GUSTAVO ARAVENA, I VELÁSQUEZ E IVÁN SORIANO	
<b>1.7. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE IMPLEMENTAR PRODUCCIÓN LIMPIA EN PREDIOS LECHEROS DEL SUR DE CHILE</b>	<b>8</b>
LAURA NAHUELHUAL, CRISTÓBAL LEAL, BERNARDO CARRILLO, JUAN LERDÓN E INGRID CASTRO	
<b>1.8. ESTUDIO DE CASO: IMPLEMENTACIÓN DE UN TABLERO DE COMANDO EN UN PREDIO DEDICADO A LA PRODUCCIÓN DE UVA DE MESA DE EXPORTACIÓN UBICADO EN LA REGIÓN METROPOLITANA</b>	<b>9</b>
RODRIGO BARRIA Y JORGE WICHA	
<b>1.9. ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE COSTOS DE TRANSACCIÓN EN EL SECTOR PECUARIO ENTRE LA VII Y X REGIONES DE CHILE</b>	<b>10</b>
LUIS SÁEZ, MARIO MAINO Y S MÉNDEZ	

<b>1.10. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE DIFERENTES OPCIONES TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DEL ARÁNDANO EN CHILE</b>	<b>11</b>
ALEJANDRO DE KARTZOW Y JOSÉ MANUEL MUÑOZ	
<b>1.11. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UN CRIADERO DE CONEJOS DE CARNE</b>	<b>12</b>
ANDREA MUÑOZ, MARTÍN ALJARO Y CÉSAR BONILLA	
<b>1.12. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE UN CRIADERO DE CARACOLES DE TIERRA (HELIX ASPERSA MÜLLER) EN LA REGIÓN METROPOLITANA</b>	<b>13</b>
MARCELA LUENGO, MARTÍN ALJARO Y JOSÉ GÁLMEZ	
<b>1.13. FARM HETEROGENEITY, GEOGRAPHY AND EXPORT PRODUCTION: THE CASE OF CHILE</b>	<b>14</b>
RODRIGO ECHEVERRIA Y MUNISAMY GOPINATH	
<b>1.14. GESTIÓN ORGANIZACIONAL DE DOS EMPRESAS ASOCIATIVAS CAMPESINAS DE LA COMUNA DE PITRUFQUÉN EN LA NOVENA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA</b>	<b>15</b>
GUSTAVO ARAVENA, A TRONCOSO Y E ALVARADO	
<b>1.15. IMPLEMENTACIÓN SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN AGROPECUARIA: COMPARACIÓN RESULTADOS ECONÓMICOS EN VIÑAS. ESTUDIO DE CASO VII REGIÓN</b>	<b>16</b>
INES SOTO	
<b>1.16. PRODUCTIVIDAD MANO OBRA EN VIÑAS: ESTUDIO MEDICIÓN TIEMPO COSECHA DE UVA. ESTUDIO EXPLORATORIO VII REGIÓN</b>	<b>17</b>
INÉS SOTO	
<b>1.17. TECHNICAL EFFICIENCY AND TECHNOLOGICAL GAPS FOR DAIRY FARMS IN THREE SOUTHERN CONE COUNTRIES</b>	<b>18</b>
VÍCTOR MOREIRA Y BORIS BRAVO-URETA	
<b>2. sección II: Análisis Macrosectorial y Economía</b>	<b>20</b>
<hr/>	
<b>2.1. ANÁLISIS DEL IMPACTO SOBRE PRECIOS DE LECHE PAGADO A PRODUCTOR DEL CAMBIO ESTRUCTURAL EN EL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS LÁCTEOS</b>	<b>21</b>
ALEJANDRA ENGLER Y LAURA NAHUELHUAL	
<b>2.2. CAMBIO EN EL EMPLEO RURAL EN CHILE ENTRE 1992 Y 2002</b>	<b>22</b>
CLAUS KÖBRICH, I BRIONES Y MARTINE DIRVEN	
<b>2.3. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE HOGARES AGRÍCOLAS CHILENAS:DESARROLLO DE UNA TIPOLOGÍA EN BASE A ENCUESTA CASEN 2003</b>	<b>23</b>
WILLIAM FOSTER Y ALBERTO VALDÉS	

<b>2.4. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR LABORAL EN PLANTAS FAENADORAS DE CARNE Y MATADEROS DE CHILE</b>	<b>24</b>
CLAUS KÖBRICH, MARIO MAINO, P PÉREZ Y M PONCE	
<b>2.5. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR LABORAL EN PREDIOS GANADEROS DE CHILE</b>	<b>25</b>
MARIO MAINO, CLAUS KÖBRICH, P PÉREZ Y M PONCE	
<b>2.6. DISTORTIONS TO AGRICULTURAL INCENTIVES IN CHILE</b>	<b>26</b>
ALBERTO VALDÉS Y ESTEBAN JARA	
<b>2.7. ESTIMACIÓN DE UNA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN SECTORIAL</b>	<b>26</b>
RAMÓN VALDERAS	
<b>2.8. ESTIMACIÓN DEL PODER DE OLIGOPSONIO EN EL MERCADO DEL MAÍZ (<i>ZEA MAYS L.</i>), BAJO RIESGO E INCERTIDUMBRE</b>	<b>28</b>
RICARDO MARCHANT, MARCOS MORA, NICOLÁS MAGNER Y MARUJA CORTÉS	
<b>2.9. LA IMPORTANCIA DEL SECTOR AGRÍCOLA Y PRODUCTOR DE ALIMENTOS EN LA ECONOMÍA NACIONAL. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL</b>	<b>29</b>
PABLO MORALES Y RICARDO MARCHANT	
<b>2.10. VOLATILIDAD DE PRECIO EN UN MERCADO IMPERFECTO: EL CASO DEL MAÍZ</b>	<b>30</b>
RICARDO MARCHANT	
<b>3. SECCIÓN iii: Innovación y Desarrollo Rural</b>	<b>31</b>
<hr/>	
<b>3.1. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LA INSTALACIÓN UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE BIODIESEL DE TAMAÑO MEDIO EN CHILE</b>	<b>32</b>
PABLO MORALES	
<b>3.2. ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL EN ZONAS RURALES DE CHILE</b>	<b>33</b>
CRISTIÁN RODRÍGUEZ	
<b>3.3. ANTECEDENTES PRELIMINARES DEL POTENCIAL CULTIVO DE LA PITAHAYA AMARILLA (<i>SELENICEREUS MEGALANTHUS</i>) EN CHILE</b>	<b>34</b>
ALEJANDRO DE KARTZOW, ANA QUIJADA Y JOSÉ MANUEL MUÑOZ	
<b>3.4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PARA LA EXPORTACIÓN DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES OVINOS DEL SECANO COSTERO DE LA ZONA CENTRO-SUR</b>	<b>35</b>
LUIS SÁEZ, LEONARDO CÁCERES Y MICHEL LEPORATI	
<b>3.5. EDUCACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA Y ACCESO A INFORMACIÓN: VARIABLES CLAVES PARA LA EVOLUCIÓN DE LA PEQUEÑA AGRICULTURA</b>	<b>36</b>
MARUJA CORTÉS, NICOLÁS MAGNER, MARCOS MORA Y RICARDO MARCHANT	

<b>3.6. FACTORES QUE EXPLICAN EL USO DE TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EN PREDIOS LECHEROS DEL SUR DE CHILE</b>	<b>37</b>
LAURA NAHUELHUAL, BERNARDO CARRILLO, VÍCTOR MOREIRA, ALEJANDRA ENGLER Y INGRID CASTRO	
<b>3.7. IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA SALMONICULTURA EN LA X REGIÓN</b>	<b>38</b>
KARIN HERNÁNDEZ, EDUARDO VENEZIAN Y FANCY ROJAS	
<b>3.8. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HORTALIZAS ORGÁNICAS PARA VENTA EN SUPERMERCADOS Y EN RESTORANES Y/U HOTELES: UN AGRONEGOCIO INNOVADOR</b>	<b>39</b>
JAIME RODRÍGUEZ Y E MENA	
<b>4. SECCIÓN IV: MERCADOS AGRÍCOLAS Y COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>40</b>
<b>4.1. ACEPTACIÓN DE ALIMENTOS TRANSGÉNICOS EN LA IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE: UN ANÁLISIS DE SEGMENTACIÓN DE MERCADOS</b>	<b>41</b>
BERTA SCHNETTLER, O SEPÚLVEDA, D RUIZ Y PATRICIA CATALÁN	
<b>4.2. ACEPTACIÓN DE INFORMACIÓN DE BIENESTAR ANIMAL EN EL ETIQUETADO DE LA CARNE BOVINA EN CONSUMIDORES DE LAS REGIONES VIII Y IX DE CHILE</b>	<b>42</b>
BERTA SCHNETTLER, R VIDAL, R SILVA, L VALLEJOS Y N SEPÚLVEDA	
<b>4.3. ACTITUDES Y PREFERENCIAS DE CONSUMIDORES DE ACEITE DE OLIVA DE LA REGIÓN METROPOLITANA</b>	<b>43</b>
MARCOS MORA, NICOLÁS MAGNER, MARUJA CORTÉS Y RICARDO MARCHANT	
<b>4.4. ANÁLISIS COYUNTURAL DEL MERCADO DE LA CARNE BOVINA EN LA XI REGIÓN DE AYSÉN</b>	<b>44</b>
VICTOR AHUMADA	
<b>4.5. ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA DEL VALOR DEL KIWI EN CHILE</b>	<b>45</b>
MAGDALENA DE CASTRO, EDUARDO VENEZIAN Y FANCY ROJAS	
<b>4.6. ANÁLISIS DE PRECIOS DE VINOS MEDIANTE MODELOS HEDÓNICOS Y DE BÚSQUEDA, SEGÚN UBICACIÓN COMUNAL DE LOS SUPERMERCADOS EN CHILE EN LOS CUALES SON OFERTADOS</b>	<b>46</b>
JOSÉ SEBASTIÁN GONZÁLEZ Y OSCAR MELO	
<b>4.7. ANÁLISIS DEL MERCADO DE LA CEREZA</b>	<b>47</b>
MACARENA PIZARRO, EDUARDO VENEZIAN Y FANCY ROJAS	
<b>4.8. CONSTRUCCIÓN DE UNA MARCA PARA LA INSERCIÓN COMERCIAL DE ESPECIALIDADES CAMPESINAS</b>	<b>48</b>
LUIS SÁEZ Y CLAUDIA FLORES	
<b>4.9. DETERMINACIÓN DE SEGMENTOS DE CONSUMIDORES DE VINO EN EL MERCADO DE ECUADOR</b>	

	49
NICOLÁS MAGNER, MARCOS MORA Y J ESPINOZA	
<b>4.10. EFECTO DEL TLC CHILE – CHINA, SOBRE LAS EXPORTACIONES DE VINOS Y MANZANAS CHILENAS CON DESTINO A CHINA</b>	<b>50</b>
DANIELA MARTÍNEZ Y J DÍAZ	
<b>4.11. EFECTOS SOCIOECONÓMICOS EN CHILE DE UNA LIBERALIZACIÓN COMERCIAL DEL MERCADO MUNDIAL DE LÁCTEOS</b>	<b>51</b>
OSCAR MELO Y NATALIA DÍAZ	
<b>4.12. EXPORTACIONES CHILENAS DE NUECES DE NOGAL A ALEMANIA</b>	<b>52</b>
YANNY CALDERÓN Y JUAN ARIAS	
<b>4.13. IMPACTO DE LAS DISTINTAS CARACTERÍSTICAS DE LA PALTA <i>HASS</i> EN LOS PRECIOS DE EXPORTACIÓN: UN ENFOQUE HEDÓNICO</b>	<b>523</b>
JAVIER TRONCOSO Y DANIEL MUNDIGO	
<b>5. sección v: ECONOMÍA AMBIENTAL</b>	<b>54</b>
<hr/>	
<b>5.1. ANÁLISIS DE LOS PRECIOS DE EQUILIBRIO POR DERECHOS DE APROVECHAMIENTO EN LA PRIMERA SECCIÓN DEL RÍO MAIPO</b>	<b>55</b>
CRISTIÁN JORDÁN, OSCAR MELO Y GUILLERMO DONOSO	
<b>5.2. EL IMPACTO DE MECANISMOS DE COMPENSACIÓN EN LA LOCALIZACIÓN DE UN RELLENO SANITARIO EN LA REGIÓN METROPOLITANA</b>	<b>56</b>
FANCY ROJAS, SANDRA YÁNEZ Y GUILLERMO DONOSO	
<b>5.3. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR INCENDIOS FORESTALES EN LA IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA ENTRE 1985 Y 2005</b>	<b>57</b>
PATRICIO PEDERNEIRA	
<b>5.4. METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA LOCALIZACIÓN AMBIENTALMENTE ÓPTIMA DE PROYECTOS AGROINDUSTRIALES</b>	<b>58</b>
XIMENA IBACACHE, JUAN JOSÉ TRONCOSO Y GUILLERMO DONOSO	

**1. SECCIÓN I: GESTIÓN AGROPECUARIA Y ECONOMÍA DE LA PRODUCCIÓN**

## **1.1. Análisis Comparativo de Resultados Económicos en Tomate Industrial: Estudio de Caso VII Región<sup>1</sup>**

Inés Soto<sup>2</sup>

El presente estudio busca mostrar los resultados obtenidos luego de un año de trabajo (temporada agrícola 2006/07) en la implementación de sistemas de control de costos en agricultores que producen Tomate Industrial y son proveedores de la agroindustria elaboradora de pasta de tomate en la VII Región. La agroindustria y los agricultores reconocen la relación que se establece entre ambos a través de la cadena agroalimentaria. Considerando esta realidad, se implementó un programa de desarrollo de proveedores (PDP), el cual busca beneficios para ambos entres participantes de la cadena. Este artículo, por una parte, contempla presentar los principales resultados económicos obtenidos de diez casos de agricultores con cultivo tomate industrial. Los análisis económicos incluyen Estado de Resultados específico para el Centro de Costos o Responsabilidad (C.R) Tomate Industrial, Estado de Resultados por C.R Mensual, a través de estos informes se distingue los Ingresos, los Costos Directos, Indirectos, Márgenes y Utilidad del Tomate Industrial para casa uno de los casos analizados. Conjuntamente, se expone un análisis comparativo entre todos los agricultores a nivel de C.R., el cual tiene por finalidad generar competitividad entre la población objetivo, a través de distinguir y aprender de aquellos agricultores que realizaron un mejor uso de los factores de la producción, redujeron costos de producción y generaron mayores márgenes.

---

<sup>1</sup> El autor agradece a la empresa Gestión Más y al equipo profesional por la colaboración en el levantamiento y procesamiento de los datos.

<sup>2</sup> Gestión Más S.A. [isoto@gestionmas.cl](mailto:isoto@gestionmas.cl).



## **1.2. Antecedentes de Mercados y Evaluación Técnico-Económica del Cultivo del Níspero Japonés en Chile**

Alejandro De Kartzow, Ana Quijada y Susan Rojas<sup>3</sup>

El cultivo del níspero japonés (*Eriobotrya japonica*) presenta una reducida superficie en Chile, no obstante ello, los incrementos en los volúmenes y precios alcanzados en su exportación lo presentan como una interesante alternativa de evaluar. Dado lo anterior y dentro del marco del proyecto FONDEF D01I1053 se realizó un estudio de mercado y proyecto de inversión a objeto de cuantificar el posible atractivo de este cultivo. La metodología empleada se basó en revisión bibliográfica y principalmente en entrevistas a informantes calificados nacionales e internacionales. En el estudio de mercado se identificaron los principales mercados y submercados meta para nuestra producción, caracterizándolos en términos de precios, volúmenes, cadenas comerciales que operan y costos asociados, requisitos fitosanitarios, ofertas internas, entre otros. Por otra parte se formuló a nivel de prefactibilidad un proyecto de inversión para el valle de Quillota, V región. Los principales mercados meta identificados son Estados Unidos, España y Japón, los que muestran interesantes particularidades y ventanas comerciales. El proyecto de inversión arroja un VAN (12%) de \$5,9 millones y una TIR del 19,5%. La información anterior permitió también elaborar una estrategia comercial global para este cultivo a objeto de orientar las decisiones y gestión de los productores interesados.

---

<sup>3</sup> Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. [adekartzow@ucv.cl](mailto:adekartzow@ucv.cl)

### **1.3. Caracterización Productiva y Económica de 39 Explotaciones Lecheras adscritas al Centro de Gestión TODOAGRO S.A: Estudio de Casos**

Juan Lerdón, Victor Moreira y C Muñoz<sup>4</sup>

Este trabajo realiza una caracterización productiva y económica de 39 explotaciones lecheras de la Novena y Décima Región de Chile, adscritas al Centro de Gestión (CEGE) TODOAGRO S.A., en el transcurso de la temporadas 2003-2004 y las variables más influyentes desde el año 2001 al 2004.

Se presenta una descripción detallada de las condiciones productivas y económicas de los agricultores involucrados. El estudio se desarrolla en forma descriptiva, utilizando métodos de análisis estadístico de tipo cuantitativo, por medio de la estadística descriptiva y pruebas paramétricas, como la regresión. Por otra parte, se utiliza la estadística descriptiva para el cumplimiento de algunos objetivos, como lo son el análisis de los costos de producción y los principales resultados productivos de los agricultores. Luego, se evalúan los resultados obtenidos, estableciendo las diferencias o similitudes que se presentan entre los productores analizados, diferenciando además, a medianos y grandes productores.

Se concluye que existen factores manejables directamente por el hombre, que pueden generar distintos niveles de eficiencia, como los costos de producción, la carga animal, calidad de la leche y el sistema de manejo en general, que determinan el éxito productivo de la explotación.

---

<sup>4</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile. [jlardon@uach.cl](mailto:jlardon@uach.cl).

#### **1.4. Caracterización Socioeconómica y Productiva de 31 Agricultores adscritos al Programa PABCO: Comuna de Ancud, Chiloé**

Katherin Barría<sup>5</sup>, Beatriz Vera<sup>5</sup> y Maruja Cortés<sup>6</sup>

Se hace necesario describir y conocer las necesidades que tienen los pequeños agricultores, con el fin de ayudarles a ser más eficientes, de adecuarse a las nuevas condiciones de mercado y de optar por tecnologías avanzadas para poder llegar a nuevos mercados, por tal razón la presente investigación tiene por objetivo, caracterizar socioeconómica y productivamente a un grupo de pequeños agricultores de Chiloé, para poder ver la relación que estos tienen con respecto a la implementación y certificación del predio como PABCO bovino. La información se obtuvo a través de encuestas estáticas estructuradas, la cual fue analizada usando técnicas de estadística descriptiva. También se realizaron entrevistas abiertas en profundidad a expertos en este tema y la información fue analizada con el método de análisis de contenidos. Los agricultores en su mayoría son hombres, de los cuales menos de la mitad tienen la enseñanza básica completa y menos del 10% culminaron la enseñanza media y se encuentran en un amplio rango de edad. Todos se dedican a la ganadería, principalmente a la producción láctea, secundariamente a la producción de carne bovina y el cultivo de la papa es destinada principalmente al autoconsumo. Una problemática a la cual se enfrentan los pequeños agricultores es la falta de valor agregado en la venta de sus animales bovinos pertenecientes al PABCO, por esta razón se hace necesario asociarse para cambiar sus alternativas de venta y llegar de forma directa a los clientes.

---

<sup>5</sup> Instituto de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile. [bvera@uach.cl](mailto:bvera@uach.cl).

<sup>6</sup> Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. [marcortes@uchile.cl](mailto:marcortes@uchile.cl)

## **1.5. Diagnóstico del Uso de Computadores e Internet en los Productores de Leche Bovina de la Décima Región de los Lagos adscritos al Centro de Gestión TODOAGRO S.A.<sup>7</sup>**

Jorge Vera<sup>8</sup>, Maruja Cortes<sup>9</sup>, Maria Carrasco<sup>10</sup> y Laura Nauhuelhual<sup>10</sup>

A más de 15 años de la incorporación de los computadores e Internet a nivel nacional no existe una evidencia clara de la utilización de dichas tecnologías a nivel de los productores pecuarios de Chile, en este sentido se considera pertinente iniciar esfuerzos encaminados a entender y conocer la incorporación de los computadores y Internet en la producción de leche bovina por parte de los productores lecheros de las Provincias de Valdivia y Osorno, con la idea de ofrecer un panorama inicial de su incorporación al rubro lechero. Este estudio de tipo exploratorio transeccional examina la utilización de este tipo de tecnologías por parte de 29 productores de leche tanto medianos como grandes. Los datos provienen de una encuesta de tipo estática aplicada a los productores, conducida durante el año 2006. El método de análisis de los datos colectados fue estadística descriptiva, estudiando datos tanto cualitativos como cuantitativos, en forma asociada. Se presenta una descripción de las condiciones sociales, productivas y económicas relacionándolas descriptivamente con la posesión y utilización de computadores e Internet por parte de los productores involucrados estableciendo las diferencias o similitudes que se presentan entre los productores analizados. La utilización de computadores e Internet por parte de los medianos y grandes productores de leche bovina es una realidad ampliamente difundida y el uso de estas tecnologías no esta supeditada a características del productor si no a variables exógenas.

---

<sup>7</sup> Financiado por Proyecto FONDEF DO3i-1151.

<sup>8</sup> Instituto de Economía Agraria, Universidad Austral de Chile. [jvera@uach.cl](mailto:jvera@uach.cl).

<sup>9</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad de Chile.

<sup>10</sup> Instituto de Economía Agraria, Universidad Austral de Chile.

## **1.6. Emprendimientos Rurales Asociativos en tres Comunas de la Región de la Araucanía**

Gustavo Aravena<sup>11</sup>, I Velásquez<sup>11</sup> e Iván Soriano<sup>12</sup>

El trabajo de investigación se desarrolló en las Comunas de Curarrehue, Teodoro Schmidt y Toltén, en la Novena Región de la Araucanía. El objetivo fue analizar la gestión de emprendimientos rurales de carácter asociativo en las tres comunas antes identificadas. Se aplicó una encuesta en terreno y complementariamente se desarrollaron focus group, junto con el uso de una pauta de observación in situ. Los datos generados fueron analizados estadísticamente de conformidad a la naturaleza del trabajo que es de carácter descriptivo y exploratorio. Los resultados obtenidos dicen relación con las macrovariables referidas a la situación organizacional, desarrollo económico local y gestión del conocimiento.

---

<sup>11</sup> Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de La Frontera. [garavena@ufro.cl](mailto:garavena@ufro.cl).

<sup>12</sup> Instituto de Agroindustria, Universidad de La Frontera. [isoriano@ufro.cl](mailto:isoriano@ufro.cl).

## **1.7. Estimación de los Costos de Implementar Producción Limpia en Predios Lecheros del Sur de Chile<sup>13</sup>**

Laura Nahuelhual<sup>14</sup>, Cristóbal Leal<sup>15</sup>, Bernardo Carrillo<sup>16</sup>, Juan Lerdón<sup>14</sup> e Ingrid Castro<sup>17</sup>

La tendencia mundial en todo ámbito productivo es reducir el impacto negativo de la contaminación. Para ello se han implementado prácticas, como por ejemplo la Producción Limpia (PL). Para el sector de los predios lecheros en Chile, no existen normativas específicas que regulen la PL. Siendo este un tema relevante, la organización que agrupa este sector en la Región de Los Lagos, esta en vías de firmar un Acuerdo de Producción Limpia (APL) con el Estado, lo que probablemente implicará una fuerte inversión por parte de los agricultores. En este estudio se estiman los costos de inversión asociados a la implementación de PL en una muestra de 100 predios lecheros de las regiones de Los Lagos y de Los Ríos. Los predios fueron clasificados en subgrupos de acuerdo a su nivel de producción, número de vacas en ordeña y grado de implementación de PL. Para cada grupo se dimensionaron los requerimientos tecnológicos y se estimaron los costos de distintas alternativas de tecnológicas. Estos costos se proyectaron para un horizonte de tiempo de cinco años de acuerdo a las expectativas de crecimiento de la masa ganadera de cada grupo de productores. Los resultados preliminares dan cuenta de un bajo nivel de implementación de PL lo cual conlleva una inversión sustancial en cada grupo. Lo anterior se ve agravado por la baja oferta de alternativas tecnológicas para el cumplimiento estricto de la normativa ambiental.

---

<sup>13</sup> Financiado por proyecto FONDEF DO3I-1151

<sup>14</sup> Instituto de Economía Agraria, Universidad Austral de Chile. [lauranahuel@uach.cl](mailto:lauranahuel@uach.cl).

<sup>15</sup> Escuela de Agronomía, Universidad Austral de Chile.

<sup>16</sup> Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Universidad Austral de Chile.

<sup>17</sup> Programa de Master en Administración de Empresas, Universidad Austral de Chile.

## **1.8. Estudio de caso: Implementación de un Tablero de Comando en un Predio Dedicado a la Producción de Uva de Mesa de Exportación Ubicado en la Región Metropolitana**

Rodrigo Barría y Jorge Wicha<sup>18</sup>

Se implementó un Tablero de Comando en una empresa agrícola dedicada a la producción de uva de mesa de exportación, variedad *Thompson seedless*. El objetivo fue optimizar y conducir eficientemente la toma de decisión y la gestión general, de manera que concuerden con las estrategias definidas por la empresa. De esta manera, las estrategias descritas fueron traducidas en objetivos y estos a su vez traducidos en indicadores. La lógica de esta secuencia es una sola, la cual es, que los indicadores son los responsables directos en mostrar si se está cumpliendo con los objetivos preestablecidos definidos por la estrategia. Los objetivos y los indicadores descritos en este proyecto se enmarcan dentro de cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos internos y, aprendizaje y crecimiento. Estas perspectivas son necesarias para estructurar los indicadores y la información necesaria para el desarrollo del modelo. La implementación del Tablero de Comando se realizó con la visualización de la Misión, que fue desarrollada en conjunto con la dirección de la empresa y contempló las necesidades que precisaba la organización para alcanzar su Visión.

---

<sup>18</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias. Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad Mayor.  
[jorge.wicha@umayor.cl](mailto:jorge.wicha@umayor.cl).

## **1.9. Estudio Exploratorio sobre Costos de Transacción en el Sector Pecuario entre la VII y X Regiones de Chile**

Luis Sáez<sup>19</sup>, Mario Maino<sup>20</sup> y S Méndez<sup>19</sup>

El objetivo de esta investigación es determinar la importancia de los costos de transacción para los productores pecuarios bovinos PABCO encuestados, por medio de su cuantificación y descripción de las variables cualitativas que permiten describir las transacciones como también a los productores. En el caso puntual del sector pecuario bovino esta investigación propone una forma de cuantificarlos y a la vez abre el camino a la discusión del tema y a la proposición de líneas de investigación a seguir.

El análisis de los datos permite determinar que los costos de transacción para los productores encuestados poseen una media de 8,9% respecto de los ingresos, llegando en algunos casos a valores por sobre el 15% y como máximo al 22,5%. Su importancia se hace evidente al considerar que en valor monetario estos costos tienen como media un monto levemente superior a los \$200.000 anuales. Los costos de transacción están principalmente determinados por los costos de negociación que representan un 59,8% de estos costos. Esto permite también determinar que los descuentos y comisiones que exigen las ferias ganaderas, son lo que provoca mayores costos de transacción. Por el contrario se logró determinar que los costos de información y supervisión son menores con valores medios de 1,8% y 0,55% de los ingresos respectivamente.

Además existen variables que influyen en la incidencia de mayores o menores costos de transacción como la preocupación de los productores de informarse de precios de mercado, posibilidad de exigir a los comerciantes que reconozcan la calidad del animal y lugar donde ocurre la transacción. Respecto a la cual se determinó que existen mayores costos de transacción para los productores que deciden vender en ferias ganaderas, dado que estos incurren en mayores costos de negociación y supervisión., pero a la vez permite obtener mayores precios promedios de venta.

---

<sup>19</sup> Departamento de Gestión Agraria, Facultad Tecnológica, Universidad de Santiago de Chile. [luissaez@usach.cl](mailto:luissaez@usach.cl).

<sup>20</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. [mmaino@uchile.cl](mailto:mmaino@uchile.cl).



## **1.10. Evaluación Económica de Diferentes Opciones Técnicas de Producción para el Cultivo del Arándano en Chile**

Alejandro De Kartzow y José Manuel Muñoz<sup>21</sup>

Dada la importancia económica que ha adquirido en los últimos años el cultivo del arándano en Chile al posicionarse como el primer productor del hemisferio sur y el tercero a nivel mundial y considerando que en este país es posible producir en diferentes zonas agroclimáticas, que condicionan tanto las tecnologías de producción y sus costos, así como los precios que el producto puede alcanzar en los mercados internacionales, es que se hace necesario el evaluar comparativamente diferentes localizaciones de producción, en términos de su rentabilidad. La metodología empleada se basó en revisión bibliográfica y entrevistas a informantes calificados. En el estudio de mercado se identificaron los principales mercados meta para nuestra producción, caracterizándolos en términos de precios, volúmenes y ofertas internas. Luego se formularon a nivel de prefactibilidad proyectos de producción para tres zonas del país (Regiones V, VII y X), considerando las variables técnicas de cultivo relevantes. La evaluación se realizó mediante el VAN (10%) diferencial. La región más rentable es la Décima, con un VAN de \$ 38,7 millones y una TIR de 24,48 %, seguida de la Quinta, con un VAN de \$ 31,2 millones y una TIR de 21,38 % y luego la Séptima con un VAN de \$25,3 millones y una TIR de 20,16 %. La principal conclusión sugiere que desde el punto de vista económico, el cultivo es rentable para todas las zonas de producción, siendo la V región la más sensible a la competencia externa.

---

<sup>21</sup> Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. [adekartzow@ucv.cl](mailto:adekartzow@ucv.cl).

### **1.11. Evaluación Económica de un Criadero de Conejos de Carne**

Andrea Muñoz, Martín Aljaro y César Bonilla<sup>22</sup>

El presente proyecto tiene como objetivo la evaluación técnica, económica - financiera de un criadero de conejos de carne (*Oryctolagus cuniculus*), en la Provincia de Melipilla, Región Metropolitana.

Chile cuenta con óptimas condiciones ecológicas y climatológicas para la producción de conejos de carne. El criadero contempla la reproducción, crianza y engorda de los animales, y posterior comercialización de los conejos vivos.

Se consideró un flujo de masa animal con 180 hembras reproductoras, 30 machos reproductores y 30 animales de reposición para el inicio del proyecto, considerando un aumento al doble de la dotación de animales luego del tercer año. Una vez establecida la producción al cuarto año, la venta anual de conejos vivos alcanzaría los 19.317 animales.

El estudio técnico demostró la factibilidad de la instalación y explotación de un criadero de conejos en la Región Metropolitana.

El precio estimado de venta asciende a \$1.100 por k de animal vivo.

En función de los datos recopilados, es posible estimar una oferta nacional anual de aproximadamente 500.000 k de carne de conejo. Esto ubicaría al proyecto en una participación de mercado cercana al 10%, en su máxima capacidad de producción.

La evaluación económica y financiera se realizó con un horizonte de 10 años, considerando como opción que el capital invertido necesario para la inversión inicial fuese propio del inversionista.

En el análisis financiero se obtuvo un VAN al 9% de \$ 40.577.000, una TIR del 18,1% y una recuperación de la inversión en el octavo período.

---

<sup>22</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Mayor.  
[martin.aljaro@umayor.cl](mailto:martin.aljaro@umayor.cl).

### **1.12. Evaluación Técnica y Económica de un Criadero de Caracoles de Tierra (*Helix aspersa Müller*) en la Región Metropolitana**

Marcela Luengo, Martín Aljaro y José Gálmez<sup>23</sup>

Este proyecto de título tuvo como objetivo realizar una evaluación técnica y económica financiera de un criadero intensivo de caracoles de tierra (*Helix aspersa Müller*) destinados a la exportación. Se proyectó su instalación en la comuna de Buin, Región Metropolitana, Chile.

El país ofrece ventajas comparativas para la crianza y exportación del caracol de tierra, ya que posee características climáticas favorables, diferencia estacional con los mayores centros demandantes y tratados de libre comercio, que libera de aranceles a este producto en varios países de la comunidad económica europea.

Los resultados demostraron que técnicamente es factible realizar una explotación intensiva de este animal con un rendimiento a venta de 24.000 k al año. El estudio de mercado reveló la posibilidad de comercializar el producto en España, Francia e Italia, a un precio de retorno de \$2502 el kilo.

La evaluación económica financiera se realizó a un horizonte de 10 años, considerando como primera opción el financiamiento con capital propio, y como segunda posibilidad un 50% con deuda.

En el primer caso se obtuvo un VAN al 12% de \$103.094.453 y una TIR de 25%, y un periodo de recuperación de la inversión al año 4.

Para la segunda opción, los indicadores fueron: VAN al 12% de \$105.679.258 y una TIR de 44%, y un periodo de recuperación de la inversión al año 2.

Con estos resultados se puede concluir que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico y rentable desde el prisma económico con ambas modalidades de financiamiento.

---

<sup>23</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Mayor.  
[martin.aljaro@umayor.cl](mailto:martin.aljaro@umayor.cl).

### 1.13. Farm Heterogeneity, Geography and Export Production: The Case of Chile

Rodrigo Echeverria<sup>24</sup> y Munisamy Gopinath<sup>25</sup>

This article analyzes the export-production decision of Chilean farms and the relative importance of farm-specific and geographic characteristics in this decision. An export behavior model is estimated using data on 8,284 Chilean farms and a two-stage conditional maximum likelihood procedure. Farm efficiency has a relatively stronger effect than the combined effect of geographic characteristics in increasing the probability

of producing exportables. Farms with skilled labor and in regions with higher human capital also have a higher probability of producing exportables. However, geographic characteristics positively affect production of exportables in only high-productivity farms.

---

<sup>24</sup> Universidad Austral de Chile, Instituto de Economía Agraria. [rodrigocheverria@uach.cl](mailto:rodrigocheverria@uach.cl).

<sup>25</sup> Department of Agricultural and Resource Economics, Oregon State University. [m.gopinath@oregonstate.edu](mailto:m.gopinath@oregonstate.edu).

#### **1.14. Gestión Organizacional de dos Empresas Asociativas Campesinas de la Comuna de Pitrufquén en la Novena Región de la Araucanía**

Gustavo Aravena<sup>26</sup>, A Troncoso<sup>26</sup> y E Alvarado<sup>27</sup>

El objetivo general del trabajo fue realizar un análisis de la gestión organizacional de dos empresas asociativas campesinas, a fin de detectar los factores que condicionaron el éxito y fracaso de los Centros de Acopio de Quinqué y Comuy. El tipo de investigación realizada, correspondió a un estudio exploratorio de casos, tomándose una muestra de conveniencia con criterios de exclusión. Las organizaciones estudiadas se encuentran equidistantes a aproximadamente seis kilómetros una del otra y en las cercanías de Villa Comuy, en la Comuna de Pitrufquén. En función de los datos obtenidos, Agrícola Comuy S.A.C., es una organización que fracasó debido a cuestiones atinentes a la cultura y clima organizacional; heterogeneidad en los niveles y calidad de la producción, problemas en la gestión financiera y de comercialización entre otros. Por su parte, Agrícola Quinqué S.A.C., ha sido una empresa exitosa donde existe una estructura formal de tipo participativa y con un buen desempeño en las áreas de finanzas, comercialización, producción, desarrollo organizacional y capacidad competitiva. Cabe agregar finalmente que ambas organizaciones se encuentran localizadas en la misma zona agroecológica y con similares condiciones productivas y que en las diferencias detectadas entre ambas, están entre otros el factor relativo al grado de intervención de agentes externos.

---

<sup>26</sup> Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de La Frontera. [garavena@ufro.cl](mailto:garavena@ufro.cl).

<sup>27</sup> Ilustre Municipalidad de Pitrufquén.

### **1.15. Implementación Sistemas de Control de Gestión Agropecuaria: Comparación Resultados Económicos en Viñas. Estudio de Caso VII Región<sup>28</sup>**

Inés Soto<sup>29</sup>

El presente estudio busca mostrar los resultados de un año de trabajo (temporada agrícola 2006/07) respecto a la transferencia de tecnologías blandas hacia las Pymes agrícolas. Por una parte, se exponen la metodología de trabajo usada en la Implementación de Sistemas de Control de Gestión Agropecuaria en empresas agrícolas, donde se muestran y argumentan elementos de extensión y difusión para transferir conocimientos a la población objetivo precisada. Por otra parte, se exponen los principales resultados económicos obtenidos de distintas empresas que desarrollan el rubro de viñas dentro de su estructura productiva. Los análisis económicos incluyen Estado de Resultados específico para el Centro de Costos o Responsabilidad (C.R) Viña, Estado de Resultados para Viña Mensual, a partir de estos informes se distingue los Ingresos, los Costos Directos, Indirectos, Márgenes y Utilidad para el Rubro Viñas. Adicionalmente, se expone un análisis comparativo entre todos los agricultores a nivel del rubro viñas, el cual tiene por objeto, distinguir y aprender de aquellos agricultores que realizaron un mejor uso de los factores de la producción, redujeron costos de producción y generaron mayores márgenes, todo con la finalidad de contribuir a generar competitividad entre la población objetivo.

---

<sup>28</sup> El autor agradece a la empresa Gestión Más y al equipo profesional por la colaboración en el levantamiento y procesamiento de los datos.

<sup>29</sup> Gestión Más S.A. [isoto@gestionmas.cl](mailto:isoto@gestionmas.cl).

## **1.16. Productividad Mano Obra en Viñas: Estudio Medición Tiempo Cosecha de Uva. Estudio Exploratorio VII Región<sup>30</sup>**

Inés Soto<sup>31</sup>

Este estudio es de carácter exploratorio y busca mostrar la productividad de la Mano de Obra para la Labor Cosecha en uva vinífera. En la temporada agrícola 2006/07 se consideró cinco Pymes agrícolas de la VII Región, para el periodo de cosecha, a nivel de campo, se realizaron mediciones de tiempo de la Mano de Obra para distinguir entre aquellas actividades productivas, contributivas, soporte y no contributivas de la Labor Cosecha. Para ello se consideró al azar una muestra de cosecheros por cada Pyme Agrícola y se cronometró cada actividad realizada por la muestra de cosecheros. Por una parte, se expone en mayor profundidad la metodología usada y las variables consideradas en este estudio, por un lado, variables propias de los cosecheros, y por otro lado, variables relacionadas con la infraestructura del predio. Los principales resultados encontrados dicen relación a diferencias entre las Pymes agrícolas bajo estudio respecto a actividades productivas, contributivas, soporte y no contributivas de la Labor Cosecha de Uva. Se encontró una gran variabilidad entre empresas, y al mismo tiempo, al interior de ellas entre los cosecheros. Estos resultados, aunque a nivel exploratorio, hacen suponer que las Pymes agrícolas no dan mucha atención a la selección de personal para labores que a nivel de estructura de costos sobrepasan el veinte por ciento. De aquí se desprendería que en las Pymes agrícolas existe debilidad en el manejo del RR.HH, y por tanto, se requiere asesoría y soporte permanente hacia ellas en esa área.

---

<sup>30</sup> El autor agradece a la empresa Gestión Más y a los alumnos por la colaboración en el levantamiento y procesamiento de los datos.

<sup>31</sup> Gestión Más S.A. [isoto@gestionmas.cl](mailto:isoto@gestionmas.cl).

### **1.17. Technical Efficiency and Technological Gaps for Dairy Farms in Three Southern Cone Countries<sup>32</sup>**

Víctor Moreira<sup>33</sup> y Boris Bravo-Ureta<sup>34</sup>

This paper analyses the technical efficiency (TE) and technological gaps of dairy farms from Argentina, Chile and Uruguay using the meta production frontier (MPF) approach developed by Battese and Rao (2002) and refined by Battese, Rao and O'Donnell (2004). Stochastic Production Frontier (SPF) models are estimated separately for each country and pooled for all three countries using highly unbalanced panel data sets. A MPF model is also estimated with the pooled data using linear programming. Alternative model specifications were evaluated and various statistical tests were performed to obtain the best model for the data under analysis. These tests reveal that the translog functional form dominates the Cobb-Douglas, the inefficiency effects display a half-normal distribution, TE is time invariant, and technical inefficiency is statistically significant.

The null hypothesis that the dairy farms from the three countries operate on the same production frontier is strongly rejected, which implies that the production frontier estimated from the pooled data cannot be used to compare TE across countries. Therefore, comparisons need to be done with respect to a function that envelopes the three individual country frontiers, which is the idea behind the MPF framework. Thus, there are two distinct frontier models estimated: a set of three individual country frontiers and the MPF for the pooled data. The difference or gap for a given farm between its country frontier and the MPF is referred to as the Technological Gap Ratio (TGR). The average TGRs for Argentina, Chile and Uruguay are 83.8%, 79.6% and 91.4%, respectively, and these results are significantly different from each other. Hence, the Uruguayan frontier is the closest to the MPF and the Chilean is the most distant.

The average TE estimates for the country specific SPF models are 87.0%, 84.9% and 81.1% for Argentina, Chile and Uruguay, respectively. By contrast, the MPF estimated shows consistently lower average TE levels: 72.8%, 65.8% and 73.4% for Argentina, Chile and Uruguay,

---

<sup>32</sup> This work was partially supported by the Fund for Fostering Scientific and Technological Research (FONDEF) of the National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT), Republic of Chile, under the DO3i-1151 code, and for the Research and Development Department (DID) of Universidad Austral de Chile.

<sup>33</sup> Universidad Austral de Chile.

<sup>34</sup> University of Connecticut, USA.



respectively. The average TEs for Argentina and Uruguay are not significantly different and are higher than the value for Chile. In contrast, if TE is compared across the three countries based on a pooled stochastic frontier, the averages are equal across countries. Therefore, it is important to exercise care when comparing performance across countries (groups) because the reference frontier used can yield significantly different implications. Finally, all frontier models estimated exhibit increasing returns to size (RTS), with function coefficients for the individual SPF models equal to 1.231 for Argentina, 1.100 for Chile, 1.068 for Uruguay, and 1.115 for the MPF. These RTS measures imply that dairy farms in the three samples are operating at a sub-optimal size, which suggests continued structural changes in the industry toward fewer but larger farms.

## **2. SECCIÓN II: ANÁLISIS MACROSECTORIAL Y ECONOMÍA**

## **2.1. Análisis del Impacto sobre Precios de Leche Pagado a Productor del Cambio Estructural en el Comercio Exterior de Productos Lácteos**

Alejandra Engler<sup>35</sup> y Laura Nahuelhual<sup>36</sup>

Desde la década de los ochenta, el sector lácteo chileno ha experimentado un aumento sostenido en la producción de leche, pasando a convertirse en el año 2001 en un país excedentario en leche, registrando desde este momento en adelante una balanza comercial positiva. Este cambio estructural implicaría que si antes del año 2001 el precio predominante en la determinación del precio a productor era el precio CIF, desde este año en adelante, la referencia se convierte en el precio FOB. En este estudio se analiza la influencia de corto y largo plazo de este cambio estructural sobre el precio pagado a productor en Chile usando un análisis de cointegración para los periodos 1990-2000 y 2001-2007. Los datos fueron obtenidos de las estadísticas oficiales de ODEPA y corresponden a series de tiempo mensuales para el precio pagado a productor en Chile, precio CIF y precio FOB. Los resultados preliminares confirman que durante el primer periodo el precio CIF constituía la referencia de largo plazo de mayor impacto para el precio pagado a productor; en el corto plazo el precio doméstico solo respondía a cambios en el precio CIF. Sin embargo, en el segundo periodo esta situación cambia y se puede observar una disminución del impacto en el largo plazo del precio CIF y un aumento del impacto del precio FOB. Por otra parte, se registra un cambio en la dinámica de corto plazo del precio doméstico. La respuesta en el corto plazo de los precios cambia de los precios CIF a los precios FOB. En promedio se ha observado, que el precio CIF ha tenido un mayor coeficiente de variación que el precio FOB, por lo que este cambio de escenario puede implicar para los precios domésticos una menor variabilidad.

---

<sup>35</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca. [mengler@utalca.cl](mailto:mengler@utalca.cl).

<sup>36</sup> Instituto de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile.

## 2.2. Cambio en el Empleo Rural en Chile entre 1992 y 2002

Claus Köbrich<sup>37</sup>, I Briones<sup>37</sup> y Martine Dirven<sup>38</sup>

Son pocos los trabajos que han analizado los cambios ocurridos en el empleo en las zonas rurales de Chile. Los cambios demográficos y el desarrollo económico indudablemente también se deben reflejar en la estructura del empleo y las características de los ocupados. Para abordar esta interrogante, el estudio analiza el empleo a partir de los antecedentes recopilados por los dos últimos censos de población y vivienda. A pesar que la calidad de los datos no es comparable a los de una encuesta de empleo, si permiten clasificar a la población económicamente activa de acuerdo al sector económico en que trabajan y analizar algunas de sus características. El estudio compara los ocupados por sector de acuerdo a su edad, sexo, escolaridad y categoría ocupacional. Uno de los principales cambios que se observó fue la fuerte contracción del empleo agrícola, acompañado de aumentos en los sectores del comercio y la construcción. En términos de grupos de ocupados destaca el aumento de la participación laboral de la mujer, la disminución del empleo entre los jóvenes y el aumento en los grupos etéreos intermedios. Entre sectores se observan fuertes diferencias en términos de participación de las mujeres, edad y educación.

---

<sup>37</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile. [ckobrich@uchile.cl](mailto:ckobrich@uchile.cl).

<sup>38</sup> Unidad de Desarrollo Agrícola, CEPAL.

### **2.3. Características estructurales de hogares agrícolas chilenas: Desarrollo de una tipología en base a encuesta CASEN 2003**

William Foster y Alberto Valdés<sup>39</sup>

El estudio desarrolla una topología de los hogares agrícolas es desarrollada usando datos CASEN 2003, en base al análisis de sus características estructurales, con énfasis en la agricultura familiar y asalariados, en forma desagregado por región. El objetivo es elaborar un marco analítico relevante para el diseño de políticas públicas orientadas a grupos de bajos ingresos en la agricultura chilena. En la primera sección el estudio examina la información disponible sobre el tema en varios estudios que han utilizado el Censo Agropecuario de 1997. La segunda sección plantea una clasificación alternativa a las disponibles, en base a CASEN 2003, con énfasis en tipo de predio, número de personas que trabajan en el predio, actividad principal y fuentes del ingreso familiar, edad, escolaridad, etnia y género del jefe del hogar, mediante un análisis desagregado por región. La última sección presenta funciones de ingreso familiar por región estimadas económicamente en que clasifica a los hogares en asalariado, cuenta propia (agricultura familiar), empleador/patrón.

---

<sup>39</sup> Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. [wfoster@puc.cl](mailto:wfoster@puc.cl), [avaldese@puc.cl](mailto:avaldese@puc.cl)

## 2.4. Caracterización del Sector Laboral en Plantas Faenadoras de Carne y Mataderos de Chile<sup>40</sup>

Claus Köbrich, Mario Maino, P Pérez y M Ponce<sup>41</sup>

Durante los últimos años, el sector procesador de la carne bovina ha presentado un interesante desarrollo, caracterizado por una mejora en la infraestructura existente y la apertura de nuevas plantas. Detrás de estos cambios se encuentran no sólo las mejores expectativas en el negocio de la carne producto de la apertura de mercados, sino también las mayores exigencias en términos de la calidad del producto final. Sin embargo, al igual que mejorar la infraestructura también es necesario mejorar la calidad de los recursos humanos que trabajan en la industria. Por ello se plantea la necesidad de mejorar las capacidades de los empleados en el sector a través de un sistema de capacitación y certificación basado en competencias laborales. Un primer paso en esta dirección es conocer las competencias actuales de los empleados. Este estudio da cuenta de una encuesta aplicada a 32 plantas, en las que trabajan un total de 1.663 personas. En general, la mayor parte del empleo se encuentra en la línea de faenamiento. Entre los empleados profesionales se encuentran únicamente veterinarios e ingenieros, mientras que a nivel técnico se dispone de las más variadas especializaciones. Las empresas más grandes capacitan en mayor forma a sus empleados. En general, el nivel de competencia de los empleados es percibido como bueno, particularmente en control de calidad y en la línea de faenamiento.

---

<sup>40</sup> Estudio financiado por Fundación Chile (proyecto CORFO-INNOVA).

<sup>41</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile. [ckobrich@uchile.cl](mailto:ckobrich@uchile.cl).

## 2.5. Caracterización del Sector Laboral en Predios Ganaderos de Chile<sup>42</sup>

Mario Maino, Claus Köbrich, P Pérez y M Ponce<sup>43</sup>

La producción de carne bovina en Chile, a pesar de basarse en un número comparativamente pequeño de animales, es un sector importante tanto por el valor de la producción como por el número de explotaciones que participan en ella. La mejora en las expectativas para el sector han llevado a analizar los factores que más afectan la productividad del sector primario. Uno de estos factores son las personas que trabajan en el sector, particularmente sus habilidades y capacidades. En este marco se plantea la necesidad de mejorar las capacidades de los empleados en el sector a través de un sistema de capacitación y certificación basado en competencias laborales. En este estudio se presentan los resultados de encuesta sobre las características y competencias de los empleados en predios ganaderos en el país. El estudio concluye que cada empleado manejaría un número inferior a los 100 animales. Se trata mayoritariamente de personas no calificadas, con baja escolaridad, pero larga experiencia laboral. La capacitación es principalmente informal y el empleo de técnicos es bajo.

---

<sup>42</sup> Estudio financiado por Fundación Chile (proyecto CORFO-INNOVA).

<sup>43</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile. [mmaino@uchile.cl](mailto:mmaino@uchile.cl).

## 2.6. Distortions to Agricultural Incentives in Chile

Alberto Valdés y Esteban Jara<sup>44</sup>

This study presents estimates of agricultural protection and support indicators for 1960 to 2005 for selected Chilean importable and exportable products. Nominal Rates of Assistance measure policy-induced differences between international and domestic prices, and Direct Rates of Assistance include direct transfers to the sector. The analysis includes detailed disaggregated estimates for seven important agricultural primary and processed products. Other primary agriculture products are addressed in aggregate to obtain protection and support indicators for the whole sector. The evolution of main support instruments from 1960 and changes in the productive structure and sectoral productivity are presented. Following a review of the methodology employed, protection indicators, directly estimated based on primary information, are presented and discussed.

---

<sup>44</sup> Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. [avaldese@puc.cl](mailto:avaldese@puc.cl), [ejaratorres@worldbank.org](mailto:ejaratorres@worldbank.org).



## 2.7. Estimación de una Función de Producción Sectorial<sup>45</sup>

Ramón Valderas<sup>46</sup>

Se ha incrementado el interés por obtener proyecciones más firmes de las tasas de crecimiento del país y de la brecha entre el crecimiento real y el potencial. Una vía para abordar el tema es estimar la función de producción agregada. Estudios se han realizado últimamente, en la comunidad Económica Europea, Nueva Zelanda e Israel entre otros. El año 2007 el Banco Central de Chile ha profundizado el tema en función de su política monetaria. El consumo de electricidad se ha tomado como la base para estimar el uso del capital. Para el sector agrícola la electricidad es de menor importancia relativa con respecto a los otros sectores de la economía. La función de producción clásica depende del uso del capital y de la mano de obra. Se plantea la hipótesis que es posible estimar una función de producción agregada para el sector agropecuario. La variable capital puede ser estimada, utilizando la formación de capital fijo y la mano de obra disponible se estima habitualmente en Chile. Para probar la hipótesis se analizan los datos publicados y disponibles por el Banco Central y en el INE. Utilizando básicamente un ajuste de la información por mínimos cuadrados ordinarios se obtienen los parámetros para una réplica de función Cobb-Douglas. Los resultados se cotejan con los valores agregados y la formación de capital del país. El crecimiento potencial se estima, considerando que en los próximos años no cambiarán los coeficientes técnicos de producción. Se concluye que es necesario introducir otras variables además, para mejorar las estimaciones de brecha en el sector.

---

<sup>45</sup> Agradecimientos al Banco Central de Chile por información sobre modelos.

<sup>46</sup> Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.  
[rvaldera@uchile.cl](mailto:rvaldera@uchile.cl).

## **2.8. Estimación del Poder de Oligopsonio en el Mercado del Maíz (*Zea mays L.*), Bajo Riesgo e Incertidumbre**

Ricardo Marchant, Marcos Mora, Nicolás Magner y Maruja Cortés<sup>47</sup>

La inestabilidad de los precios en la cadena agroalimentaria de las carnes blancas y en el contexto de un mercado imperfecto, introduce variabilidad al poder de oligopsonio de las empresas, generando una transferencia no deseada de ingresos y cambios en la captura de excedentes, entre los agentes participantes, esto es la industria de la carne de cerdo y de ave y los productores de maíz. Este estudio tiene por objetivo estimar el poder de oligopsonio en el contexto de riesgo e incertidumbre de precios y derivar implicancias de política agroindustrial. Para tal efecto, se aplicó un procedimiento de Monte Carlo, con 5.000 repeticiones bajo el supuesto de normalidad en la distribuciones de los precios de la carne de cerdo, de la carne de ave y del maíz, considerando como modelo de decisión la maximización del beneficio de una empresa productora de carne de ave y de carne de cerdo, que utiliza al maíz como insumo, en el contexto de un oligopsonio con equilibrio de Cournot. Como resultado se observó que cuando el consumo de maíz se distribuye en un 60% a la producción de carne de ave y en un 40% a la producción de carne de cerdo, el poder de oligopsonio presenta un nivel mínimo de 2,7% y un nivel máximo de 37,9%, siendo la media un 9,2%.

---

<sup>47</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad de Chile. [ricardo.marchant@vtr.net](mailto:ricardo.marchant@vtr.net).

## **2.9. La importancia del sector agrícola y productor de alimentos en la economía nacional. Resultados de la aplicación de un Modelo de Equilibrio General**

Pablo Morales y Ricardo Marchant<sup>48</sup>

El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis de la matriz Insumo-Producto en Chile de manera de revisar la importancia relativa del sector agropecuario y exportador de alimentos en la economía chilena. La contribución del sector agrícola y procesador de alimentos a la oferta total de bienes y servicios a nivel nacional es estimada con una nueva matriz de Insumo-Producto derivada de un modelo general de equilibrio de precios flexibles desarrollado por los autores.

---

<sup>48</sup> Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.  
[pamorale@uchile.cl](mailto:pamorale@uchile.cl).

## 2.10. Volatilidad de Precio en un Mercado Imperfecto: El Caso del Maíz (*Zea mays* L.)

Ricardo Marchant<sup>49</sup>

La volatilidad en el precio refleja el riesgo de mercado, que afecta a productores, en cuanto ingreso, y a la industria de carnes blancas, en tanto insumo. El objetivo de esta investigación fue identificar la naturaleza y estructura de la volatilidad del precio del maíz, utilizando para ello un modelo GARCH, sobre la serie de precios mensuales al por mayor del maíz, entre enero de 1975 y mayo de 2007. Se estimó un modelo autorregresivo sobre una serie estacionaria en logaritmo del precio del maíz y se encontró la mejor especificación en un modelo GARCH (1,1). La estimación arrojó un efecto significativo del componente ARCH, que alcanzó a 0,154 y del componente GARCH, que alcanzó a 0,753. Con esta estimación es posible afirmar que la volatilidad incondicional alcanzó a 5,8% y que la volatilidad condicional, fue de 24,4%. Con esto se puede concluir que el riesgo se encuentra presente en forma significativa en el comportamiento del precio del maíz. Este riesgo afecta en mayor medida a los productores agrícolas, ya que la distribución de frecuencia de las diferencias absolutas de precio, mostró un sesgo a favor de la disminución de precio, en el período analizado. Esto podría reflejar en menor poder de negociación de los agricultores en esta cadena agroalimentaria y una ventaja relativa en costos para la industria de carnes blancas.

---

<sup>49</sup> Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.  
[pamorale@uchile.cl](mailto:pamorale@uchile.cl).

### **3. SECCIÓN III: INNOVACIÓN Y DESARROLLO RURAL**

### **3.1. Análisis de Prefactibilidad Económica de la Instalación una Planta de Producción de Biodiesel de Tamaño Medio en Chile**

Pablo Morales<sup>50</sup>

En el último tiempo y en un contexto de altos precios, inseguridad en el abastecimiento energético y preocupación por el medioambiente, se viene planteando con fuerza en el país la necesidad desarrollar fuentes de energía alternativas al petróleo en la forma de biocombustibles. Si bien es cierto, algunas experiencias a nivel nacional han confirmado de manera preliminar la posibilidad de producir biodiesel desde un punto de vista técnico, no se cuenta con estudios que permitan determinar la viabilidad de producirlo desde el punto de vista económico.

El objetivo del presente trabajo es realizar un estudio de prefactibilidad de la implementación de una planta productora de biodiesel de tamaño medio (312.000 litros /año) utilizando como materia prima la semilla de raps en Chile.

---

<sup>50</sup> Departamento de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.  
[pamorale@uchile.cl](mailto:pamorale@uchile.cl).

### 3.2. Análisis del Mercado Laboral en Zonas Rurales de Chile<sup>51</sup>

Cristián Rodríguez<sup>52</sup>

Desde inicios de los años noventa, ha surgido un especial interés sobre las actividades no agrícolas en el medio rural y su relación con la agricultura, motivado por el trabajo de Klein, quien encontró que el empleo rural no agrícola (ERNA) en Latinoamérica creció a un 3.4% anual, mientras que el empleo rural agrícola decreció en promedio un 0.8% anual en los años setenta. En Chile, el ERNA corresponde a un sector de suma importancia, ya que aporta aproximadamente un 40% de los ingresos de las familias rurales, al ser una fuente de trabajo complementaria a las actividades tradicionales del campo. Sin embargo, los análisis empíricos acerca del mercado laboral rural en Chile son escasos, por lo que se requiere de una investigación profunda sobre la situación actual de los ingresos y empleos rurales. Para esto se aplica una metodología econométrica que permite modelar las decisiones de participación en los diferentes tipos de empleos de los trabajadores rurales, así como su nivel de ingresos. Se concluye que la dotación de activos, el dinamismo territorial y el contexto macroeconómico inciden en las decisiones de participación. Asimismo, se concluye que tanto la dotación de activos como el acceso a caminos pavimentados, tienen efectos importantes sobre el nivel de ingresos. Los resultados obtenidos orientan las políticas rurales, las cuales deben considerar la importancia del dinamismo de los mercados laborales rurales tanto en el sector agrícola como en el no agrícola, en la planificación de programas de desarrollo territorial y disminución de la pobreza.

---

<sup>51</sup> Referencia: Klein, E. El empleo rural no agrícola en América Latina. 1992. Documento de trabajo N° 364. Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.

<sup>52</sup> Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad de Chile. [carodrij@uc.cl](mailto:carodrij@uc.cl).

### **3.3. Antecedentes Preliminares del Potencial Cultivo de la Pitahaya Amarilla (*Selenicereus megalanthus*) en Chile**

Alejandro De Kartzow, Ana Quijada y José Manuel Muñoz<sup>53</sup>

Los suelos agrícolas costeros de la cuarta y del norte de la quinta región han permanecido, en alguna medida, al margen del desarrollo frutícola exportador del país, lo anterior debido a limitaciones climáticas y de disponibilidad de agua de riego. Los requerimientos edafoclimáticos de la Pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*), que corresponde a una planta rústica xerofítica de la familia de las cactáceas originaria de América tropical, concuerdan en principio con las condiciones que en esa área se presentan. Debido a lo anterior, es que se hace necesario el realizar un estudio que reúna antecedentes preliminares para su potencial cultivo en el país. La metodología empleada consistió en reunir antecedentes, tanto de mercado como técnicos-productivos, mediante revisión bibliográfica y entrevistas a informantes calificados, tanto a nivel nacional como de recibidores en los potenciales mercados de destino. Los antecedentes reunidos respecto al mercado indican que existen las ventanas comerciales, tanto en Asia, Estados Unidos como en Europa, en términos de volúmenes, precios así como de requisitos fitosanitarios (Ceratitis). Por otra parte los requerimientos agronómicos de la Pitahaya amarilla coinciden, en términos generales, con los presentes en la zona, por lo que este cultivo muestra una alta perspectiva potencial de rentabilidad económica.

---

<sup>53</sup> Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. [adekartzow@ucv.cl](mailto:adekartzow@ucv.cl)



### **3.4. Diagnóstico de la Situación para la Exportación de los Pequeños Productores Ovinos del Secano Costero de la Zona Centro-Sur**

Luis Sáez<sup>54</sup>, Leonardo Cáceres<sup>54</sup> y Michel Leporati<sup>55</sup>

Las regulaciones para aquellos predios que deseen participar en el proceso exportador de productos pecuarios de origen ovino certificados por el SAG están establecidas en las exigencias del Programa de Planteles Animales Bajo Certificación Oficial para ovinos (PABCO Ovino).

Para analizar el grado de cumplimiento de éstas disposiciones de parte de los productores ovinos, se realizó una encuesta a productores del secano costero de la zona centro-sur.

Respecto al nivel de cumplimiento del protocolo PABCO ovino del SAG, el 100% de los productores encuestados son rechazados para inscribirse en el directorio PABCO-UE ovino.

Analizando según los ítems de cumplimiento (relativos a la pauta de evaluación PABCO ovino), el instalación del plantel, en términos generales se encuentra entre un 12,5% y 50% de cumplimiento, los principales problemas en este ítem corresponden a corrales, mangas y cargaderos que presenta un 98,8% de incumplimiento, siendo los principales problemas las mangas y los corrales con una incidencia de un 72,4% y 45,9% respectivamente de los casos con problemas.

El ítem referido al manejo de animales, presentó el mayor nivel de cumplimiento, pero no alcanzan niveles para la acreditación PABCO. Finalmente el ítem más crítico es el relativo a la mantención de registros, donde el 100% tiene un 0% de cumplimiento, este es sin duda uno de los factores más preponderantes en la imposibilidad de acceder a acreditación PABCO.

Se definió el perfil del productor que cuenta con un nivel superior de cumplimiento respecto a la media, se realizó un análisis cluster k-medias para tres conglomerados ingresando las variables del nivel de cumplimiento para los tres tipos de faltas y un análisis dentro de cada cluster.

---

<sup>54</sup> Departamento de Gestión Agraria, Universidad de Santiago de Chile. [luissaez@usach.cl](mailto:luissaez@usach.cl), [leonardo.caceres@tie.cl](mailto:leonardo.caceres@tie.cl).

<sup>55</sup> Asesor Ministro Agricultura. [mleporati@minagri.gob.cl](mailto:mleporati@minagri.gob.cl).

### **3.5. Educación, Asistencia Técnica y Acceso a Información: Variables Claves para la Evolución de la Pequeña Agricultura**

Maruja Cortés, Nicolás Magner, Marcos Mora y Ricardo Marchant<sup>56</sup>

Bajo el marco conceptual de la Nueva Ruralidad y utilizando la metodología prospectiva de escenarios y análisis estructural se realizó un estudio en tres comunas de la provincia de Valdivia, con actores locales de y para la pequeña agricultura de manera de identificar participativamente variables claves para el desarrollo del sector. Se realizó 11 talleres de prospectiva, con distintos actores: académicos; jóvenes rurales; adultos rurales y profesionales del sector; identificando y definiendo 17 variables. Por medio de un taller de análisis estructural se estableció relaciones directas existentes entre variables (influencia – dependencia), determinándose niveles de motricidad y dependencia de cada una de ellas, siendo asociadas a 4 subsistemas: Formación y capacitación, Gestión, Políticas e Instrumentos. La información codificada fue ingresada y procesada en el software prospectivo MICMAC versión 5.0.2 © Heurisco, obteniéndose las relaciones indirectas y potenciales entre variables; y su clasificación y gráfica en un plano de 5 cuadrantes: poder, conflictos, incertidumbre, dependiente y autónomo. Las variables pertenecientes al cuadrante de incertidumbre son las reguladoras del sistema, siendo éstas: acceso y calidad de la educación básica y media técnico profesional en zonas rurales, continuidad y planificación de programas de asistencia técnica a un mediano plazo y disponibilidad y transparencia de la información. Las dos primeras son además variables ocultas, lo que implica que las acciones realizadas en ellas generan efectos en cadena y sinérgicos para todo el sistema, siendo sus resultados globales no evaluables en el corto plazo, si no que en un horizonte de entre 5 a 10 años.

---

<sup>56</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad de Chile. [nmagner@uchile.cl](mailto:nmagner@uchile.cl).

### **3.6. Factores que Explican el Uso de Tecnologías de Producción más Limpia en Predios Lecheros del Sur de Chile<sup>57</sup>**

Laura Nahuelhual<sup>58</sup>, Bernardo Carrillo<sup>59</sup>, Víctor Moreira<sup>53</sup>, Alejandra Engler<sup>60</sup> y Ingrid Castro<sup>61</sup>

Los predios de gran tamaño en Chile, que manejan volúmenes cada vez mayores de residuos de lechería, enfrentan exigencias equivalentes a aquellos en los principales países productores de lácteos en cuanto al cuidado ambiental. Para enfrentar tales exigencias, se ha motivado a los productores a implementar prácticas de manejo voluntarias tendientes a reducir los flujos de contaminación hacia el suelo y el agua. Entre tales prácticas se encuentra la producción más limpia. Sin embargo, el nivel de implementación de tecnologías de producción más limpia (TPL) y los factores que lo determinan, no han sido suficientemente estudiados en Chile. Este estudio examina los niveles de implementación voluntaria de TPL en 100 predios lecheros de alto rendimiento de las regiones de Los Ríos y de Los Lagos y modela la probabilidad de que éstos se encuentren en un determinado nivel de implementación. Los datos provienen de una encuesta a productores, conducida durante el año 2005. Los distintos niveles de implementación fueron ordenados en cuatro categorías (0 a 3) correspondientes con los porcentajes de implementación de TPL. Dada la naturaleza categórica de la variable dependiente, se usó un modelo probit ordenado, incluyendo variables independientes como la edad, educación, años de experiencia y pertenencia a grupos de transferencia tecnológica del productor, y características del predio como el tamaño, productividad y asesoría técnica. Los resultados preliminares indican que el nivel de implementación de TPL estaría más fuertemente determinado por las características del predio y otras variables exógenas que por las características del productor.

---

<sup>57</sup> Financiado por Proyecto FONDEF DO3I-1151.

<sup>58</sup> Instituto de Economía Agraria, Universidad Austral de Chile. [lauranahuel@uach.cl](mailto:lauranahuel@uach.cl).

<sup>59</sup> Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Universidad Austral de Chile.

<sup>60</sup> Instituto de Economía Agraria, Universidad de Talca.

<sup>61</sup> Programa de Master en Administración de Empresas, Universidad Austral de Chile.

### 3.7. Impacto Socioeconómico de la Salmonicultura en la X Región

Karin Hernández, Eduardo Venezian y Fancy Rojas<sup>62</sup>

La salmonicultura representa hoy la máxima expresión de la actividad acuícola en Chile y la principal fuente de recursos del sector pesquero nacional, posicionándose como un sector económico estratégico para el país. Sus logros se reflejan hoy en la posición de Chile como uno de los principales productores y exportadores a nivel mundial. La pesca (acuicultura) es la principal actividad comercial de la X región, la cual concentra el 80% de la producción nacional de salmones. La positiva evolución de la salmonicultura en la X región ha permitido el desarrollo del “Cluster del Salmón”, el cual está integrado no sólo por las industrias productoras de salmón y trucha, sino también por empresas relacionadas, que proveen de insumos y de servicios a la producción y comercialización de salmones. Un análisis comparativo regional demuestra que el mayor crecimiento económico relativo de la X región se debe fundamentalmente al desarrollo de la salmonicultura en dicha región. En consecuencia en la región se ha observado una gran transformación económica y social, que ha generado flujos poblacionales y empleos, además de impulsar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de la región.

---

<sup>62</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Escuela de Agronomía. Universidad Mayor.  
[eduardo.venezian@umayor.cl](mailto:eduardo.venezian@umayor.cl).

### **3.8. Producción y Comercialización de Hortalizas Orgánicas para Venta en Supermercados y en Restaurantes y/u Hoteles: Un Agronegocio Innovador**

Jaime Rodríguez<sup>63</sup> y E Mena<sup>64</sup>

Las exportaciones de productos orgánicos chilenos, han tenido un permanente crecimiento, tanto en volumen como en la diversidad de productos y en la magnitud total del negocio que supera los US\$ 12.000.000 (ODEPA, 2006). Sin embargo el consumo interno de productos orgánicos en la Región Metropolitana (R.M.), aún es muy precario, comercializándose principalmente hortalizas a través de dos o tres tiendas especializadas, en restaurantes y en algunos locales de Supermercados Jumbo.

Con objeto de incrementar la producción y la oferta de hortalizas orgánicas para consumidores de la R.M., se realizó una evaluación técnica y económica de este agronegocio, determinándose parámetros técnicos de producción tales como: fechas y dosis óptimas de siembra según variedad, rotaciones, insumos orgánicos, manejos de cosecha y de postcosecha para optimizar la calidad de los productos ofrecidos. Además se realizó una evaluación de rentabilidad del sistema productivo, considerando la entrega a locales del supermercado Jumbo y a restaurantes de la R. M. La entrega directa a restaurantes es más rentable y presentó menos incertidumbre que la entrega a supermercados los que permanentemente cambian las formas de pago, las exigencias de calidad, volúmenes y horarios de recepción entre otros. Se definió una estrategia de comercialización para incrementar el desarrollo del mercado interno de hortalizas orgánicas en la Región Metropolitana.

---

<sup>63</sup> Facultad de Agronomía, Universidad de Chile. [jarodrig@uchile.cl](mailto:jarodrig@uchile.cl).

<sup>64</sup> Bioinvest Ltda. [bioinvest@manquehue.net](mailto:bioinvest@manquehue.net).

#### **4. SECCIÓN IV: MERCADOS AGRÍCOLAS Y COMERCIALIZACIÓN**

#### **4.1. Aceptación de Alimentos Transgénicos en la IX Región de la Araucanía, Chile: Un Análisis de Segmentación de Mercados<sup>65</sup>**

Berta Schnettler<sup>66</sup>, O Sepúlveda<sup>66</sup>, D Ruiz<sup>66</sup> y Patricia Catalán<sup>67</sup>

Considerando el debate generado por los alimentos genéticamente modificados (AGM) en los países desarrollados, se determinó la importancia de esta variable en la decisión de compra de leche fluida en consumidores de Temuco (Región de La Araucanía, Chile) y la existencia de diferentes segmentos de mercado, mediante una encuesta personal a 400 personas. Utilizando análisis conjunto se determinó, en general, que la presencia de modificación genética en el alimento fue más importante (44,7%) que la marca (29,5%) y el precio (25,5%) en la decisión de compra. Mediante análisis cluster se distinguieron tres segmentos, el más numeroso (46,5%) dio similar importancia a la forma de producción del alimento y a la marca, con preferencia por leche con manipulación genética. Para el segundo grupo (41,5%) la presencia o ausencia de manipulación genética fue la variable de mayor importancia en la compra, con un elevado rechazo hacia la leche producida con manipulación genética y una elevada preferencia por leche no transgénica. El segmento minoritario (12,0%) presentó la mayor valoración del precio. Los tres segmentos prefieren leche de marca nacional, rechazan el producto con marca propia y reaccionan positivamente frente a menores precios. El segmento más sensible a la presencia de manipulación genética en el alimento, estuvo constituido en mayor proporción por personas menores de 35 años y pertenecientes a hogares sin hijos. Se concluye que la ausencia de manipulación genética en los alimentos es una condición deseable, principalmente, para consumidores jóvenes de la Región de La Araucanía.

---

<sup>65</sup> Proyecto DIUFRO 120601 de la Dirección de Investigación de la Universidad de La Frontera.

<sup>66</sup> Departamento de Producción Agropecuaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad de La Frontera. [bschnett@ufro.cl](mailto:bschnett@ufro.cl).

<sup>67</sup> INER Los Lagos, Universidad de Los Lagos. [pcatalan@ulagos.cl](mailto:pcatalan@ulagos.cl).

## **4.2. Aceptación de Información de Bienestar Animal en el Etiquetado de la Carne Bovina en Consumidores de las Regiones VIII y IX de Chile<sup>68</sup>**

Berta Schnettler<sup>69</sup>, R Vidal<sup>70</sup>, R Silva<sup>69</sup>, L Vallejos<sup>69</sup> y N Sepúlveda<sup>69</sup>

Considerando la importancia que ha adquirido el bienestar animal en los países desarrollados, aspecto que no es observable en el producto final y el consumidor debe ser informado sobre el atributo mediante el etiquetado, se realizó una encuesta personal a 770 compradores habituales de carne bovina de las regiones VIII y IX de Chile, para determinar la utilidad de la información que actualmente contiene el etiquetado de la carne y la aceptación de información referida a bienestar animal y trazabilidad en distintos segmentos de consumidores. Se obtuvo que la fecha de envasado y caducidad fueron los aspectos más útiles dentro de la información actual. El mayor grado de acuerdo respecto a información que la etiqueta debiera incluir correspondió a sello de calidad, tipo de animal, manejo en base a las normas de bienestar, sistema de producción utilizado y alimentación. Mediante análisis cluster se distinguieron tres segmentos, el más numeroso (49,2%), caracterizado por un mayor conocimiento de bienestar animal y lectura del etiquetado, mostró el mayor grado de acuerdo con incluir información de alimentación, condiciones de transporte y faenamiento, trazabilidad y sistema de producción. El segundo grupo (34,4%), caracterizado por un predominio de personas que consume carne tres veces por semana, presentó indiferencia respecto de información de transporte, faenamiento y trazabilidad. El segmento minoritario (16,4%), formado en mayor proporción por hombres, con formación universitaria y de familias formadas solo por adultos, mostró indiferencia respecto a información de transporte y trazabilidad y, estuvo en desacuerdo con incluir información del faenamiento.

---

<sup>68</sup> Proyecto FIA-PI-C-2005-1-P-010 financiado por la Asociación de Plantas Faenadoras AG, Universidad Austral de Chile, Universidad de La Frontera, Pontificia Universidad Católica de Chile y Fundación para la Innovación Agraria, FIA y Proyecto DIUFRO 120601 de la Dirección de Investigación de la Universidad de La Frontera.

<sup>69</sup> Departamento de Producción Agropecuaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de La Frontera. [bschnett@ufro.cl](mailto:bschnett@ufro.cl).

<sup>70</sup> Instituto de Ciencia Animal y Tecnología de Carnes, Universidad Austral de Chile, Valdivia.



### **4.3. Actitudes y Preferencias de Consumidores de Aceite de Oliva de la Región Metropolitana**

Marcos Mora, Nicolás Magner, Maruja Cortés y Ricardo Marchant<sup>71</sup>

En los últimos años el mercado nacional del aceite de oliva ha experimentado una importante diversificación en tipos, marcas, orígenes y formatos de aceites, demostrando un aumento en el interés de los consumidores chilenos por este tipo de producto. Frente al anterior escenario, el presente trabajo se centra en determinar cuales son las actitudes de los consumidores de aceite de oliva de la Región Metropolitana, así como también cuales son las preferencias de éstos hacia diversos atributos que en la actualidad describen dicho producto. Para lo anterior se aplicaron 383 encuestas permitiendo la obtención de una muestra representativa del mercado. Las metodologías utilizadas fueron el análisis factorial de componentes principales, análisis de conglomerados jerárquicos y análisis conjunto. Dentro de los principales resultados destaca la obtención de tres segmentos de mercado denominados “consumidores exigentes en calidad” correspondiente al 29%, “consumidores positivos hacia alimentos funcionales” correspondiente al 64%, y “consumidores de alimentos saludables” correspondientes al 7% del total encuestado.

---

<sup>71</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad de Chile. [nmagner@uchile.cl](mailto:nmagner@uchile.cl).

#### **4.4. Análisis Coyuntural del Mercado de la Carne Bovina en la XI Región de Aysén**

Victor Ahumada<sup>72</sup>

El sector carne bovina presenta en la actualidad algunos signos que anticipan que podrían venir tiempos mejores. Estos se relacionan básicamente con la inserción en el mercado internacional que se ha llevado a cabo a partir del 2002. Ahora bien, cuando se examinan las debilidades del sector que ponen en peligro la materialización de estas buenas expectativas, surgen con mucha fuerza los temas de la desarticulación de la cadena de la carne, las características de la base empresarial del sector, en especial en la producción primaria, y la gran necesidad de disponer de I&D con su componente de transferencia tecnológica. En definitiva, la viabilidad de una gestión exitosa en el escenario exportador dependerá de la acción concertada de todos los eslabones de la cadena en términos de calidad y cantidad de producto, oportunidad de abastecimiento y precios competitivos. Esto sólo se logra con una real articulación de los agentes productores, que resulta de la integración de los productores como “socios” o cooperadores del sistema de Coordinación Vertical. La región de Aysén se ha caracterizado por ser proveedora de terneros para ser engordados en la zona centro – sur de Chile, debido a múltiples factores técnico – económicos que han impedido su avance hacia los siguientes eslabones de la cadena productiva. El siguiente trabajo pretende entregar información, debidamente sistematizada, requerida por los agentes del sector para enfrentar la coyuntura actual del mercado de producción de carne bovina en Aysén y determinar las alternativas para avanzar en la creación de valor de su producción. Se utiliza la metodología del análisis FODA para establecer la posición del sector bovino de carne regional frente a los mercados objetivos.

---

<sup>72</sup> Escuela de Ciencias Agropecuarias, Universidad Viña del Mar. [vahumada@uvm.cl](mailto:vahumada@uvm.cl)

#### 4.5. Análisis de la Competitividad de la Cadena del Valor del Kiwi en Chile

Magdalena de Castro, Eduardo Venezian y Fancy Rojas<sup>73</sup>

La oferta mundial de kiwi se caracteriza por su alta concentración; cerca de un 80% de la producción es generada por tres países: Italia, Nueva Zelanda y Chile.

En Chile el kiwi fue introducido en 1974, evolucionando con espectaculares tasas de crecimiento, llegando a más de 12 mil hectáreas en sólo una década. Hoy se ha estabilizado en torno a las 6-7 mil hectáreas distribuidas desde la IV a la X regiones, pero concentradas en dos regiones, la VI y la VII. La producción nacional tiene como principal destino la exportación a Estados Unidos y Europa, principalmente a Italia y Holanda. Nueva Zelanda es el principal competidor de Chile, ya que ambos abastecen a los mercados del hemisferio norte durante la contraestación. Normalmente al caer la oferta del hemisferio norte, a partir de marzo, la demanda comienza a ser satisfecha con importaciones chilenas. La entrada de la oferta neocelandesa es posterior y los exportadores chilenos adoptan la estrategia de bajar los precios de la fruta chilena en los mercados de destino para poder posicionar el fruto chileno. Nueva Zelanda presenta grandes ventajas competitivas en relación a sus competidores, las que se sustentan en sus estrategias de comercialización y marketing, que han diferenciado al kiwi neocelandés del de la competencia por su calidad. Si bien es posible proyectar la estabilidad del negocio debido a que la oferta a nivel mundial se ha mantenido estable, mientras que la demanda ha ido en alza, es necesario que Chile aborde los desafíos implicados en la mantención de la participación de mercado conquistada y en la introducción de innovación a toda la cadena de producción de exportación para mejorar la calidad del producto chileno.

---

<sup>73</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Escuela de Agronomía. Universidad Mayor.  
[eduardo.venezian@umayor.cl](mailto:eduardo.venezian@umayor.cl).

#### **4.6. Análisis de Precios de Vinos mediante Modelos Hedónicos y de Búsqueda, según Ubicación Comunal de los Supermercados en Chile en los cuales son Ofertados**

José Sebastián González<sup>74</sup> y Oscar Melo<sup>75</sup>

Muchos estudios han utilizado la metodología de los precios hedónicos para explicar el efecto de los atributos propios de los vinos en el precio, sin embargo, no se ha encontrado en Chile un estudio satisfactorio que incluya el efecto de la calidad y en el mundo una publicación que contenga la incidencia del peso de las botellas. Por otro lado, vinos idénticos no tienen iguales precios, tanto entre las comunas en donde se venden como también dentro de ellas, las variables más interesantes que explicarían esta diferencia son el ingreso per cápita, el número de supermercados en las comunas y la variación del precio de un producto vendido en un local en el tiempo.

Los resultados, señalan que la calidad de un producto afecta positivamente en el precio de los vinos y el peso de las botellas tiene una incidencia positiva pero decreciente en el valor observado. Por su parte, el ingreso per cápita no influye mayormente en el precio, pero si lo hacen la densidad de supermercados comunales y la variabilidad del precio de los productos en los locales en el tiempo.

---

<sup>74</sup> BASF Chile S.A. [sebastián.gonzalez@basf.com](mailto:sebastián.gonzalez@basf.com).

<sup>75</sup> Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. [omelo@uc.cl](mailto:omelo@uc.cl).

#### 4.7. Análisis del Mercado de la Cereza

Macarena Pizarro, Eduardo Venezian y Fancy Rojas<sup>76</sup>

Las condiciones fitosanitarias y climáticas de Chile ofrecen ventajas naturales a la producción de cerezas. Además el país cuenta con un escenario macroeconómico favorable. Los acuerdos de Libre Comercio firmados por Chile han beneficiado la comercialización de esta fruta. La corta vida de postcosecha de la cereza acentúa la condición de contraestación de la producción del hemisferio sur para abastecer a los mercados del hemisferio norte. Además es la razón de porqué no existen cuotas de importación en los mercados de destino. Sin embargo, la distancia de Chile respecto a los mercados compradores representa un problema para la oferta nacional. Las tendencias observadas en los mercados internacionales muestran una mayor estabilidad en el precio de las cerezas en comparación al de otras frutas, por lo cual la producción de esta fruta es percibida como un negocio atractivo en Chile. Los principales desafíos para la producción y la exportación hacen referencia a los manejos de postcosecha para prolongar la presencia de la cereza chilena en los mercados de destino y a la adecuación de los cambios en los gustos y preferencias de los consumidores.

---

<sup>76</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Escuela de Agronomía. Universidad Mayor.  
[eduardo.venezian@umayor.cl](mailto:eduardo.venezian@umayor.cl).

#### **4.8. Construcción de una Marca para la Inserción Comercial de Especialidades Campesinas**

Luis Sáez y Claudia Flores<sup>77</sup>

En Chile, las Especialidades Campesinas representan productos elaborados en el campo, en forma manual y caracterizando tradición y naturalidad, los cuáles se comercializan por distintos canales sin lograr aún un reconocimiento claro por parte del consumidor. Esta investigación muestra el proceso de construcción de Marca para la inserción comercial de Especialidades Campesinas aplicada en un caso práctico como es la tienda promocional Sabores del Campo, el cuál involucra la participación de la organización en conjunto con los consumidores.

La construcción de marca se basó en un análisis interno y externo realizado en base a información primaria recolectada por medio de encuestas a los productores y administrativos de la tienda y a los consumidores finales, además de la realización de grupos focales. El análisis interno permitió el desarrollo de una visión de marca la cual estableció simple y claramente el proceso de construcción donde se determinaron la brecha de crecimiento, la definición de Especialidades Campesinas, la percepción y administración de Marca y los atributos de los productos a comercializar. El análisis externo se desarrolla en base a la imagen de marca, caracterizando al consumidor, su percepción y satisfacción considerando las promesas que realiza la marca y su cumplimiento, además de las referencias y asociaciones actuales sobre ella, la relación generada entre la marca y los consumidores, la asociación con otros productos y criterios al momento de realizar la compra. Una herramienta relevante y necesaria para lograr construir una marca líder de acuerdo a los resultados obtenidos, es la información tanto interna, dentro de la organización como externa, por medio de la promoción. Otro aspecto importante realizado en este trabajo es la valoración de los atributos de Marca de acuerdo a la información entregada por los dueños y consumidores logrando obtener cinco atributos que la caracterizan; Natural, Chileno, Limpio, Saludable y Tradición. Finalmente se analizan las preferencias del consumidor donde se demuestra que un producto donde su marca este construida si afecta las preferencias del consumidor, además de valorar la información recolectada en la investigación.

---

<sup>77</sup> Departamento de Gestión Agraria, Facultad Tecnológica, Universidad de Santiago de Chile. [luissaez@usach.cl](mailto:luissaez@usach.cl).

#### **4.9. Determinación de Segmentos de Consumidores de Vino en el Mercado de Ecuador**

Nicolás Magner, Marcos Mora y J Espinoza<sup>78</sup>

El intercambio comercial entre Chile y Ecuador se ha incrementado en los últimos años producto de la firma e implementación del Tratado de Complementación Económica ACE 32. En este sentido, el vino chileno es uno de los productos que ha incrementado notablemente sus ventas en el mercado ecuatoriano, en donde las exportaciones de los últimos diez años se han duplicado llegando a registrar 1.370 miles de litros equivalentes a 3.400 miles de dólares. Según lo anterior, esta investigación realiza un estudio del consumo, actitudes y preferencias del mercado ecuatoriano hacia el vino, identificando segmentos de mercado en Ecuador. Es así como se identificaron tres segmentos de mercado denominados según sus características como; Consumidores ocasionales de vino (69%); No consumidores de vino (11%) y; Consumidores frecuentes de vino (20%).

---

<sup>78</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad de Chile. [nmagner@uchile.cl](mailto:nmagner@uchile.cl).

#### **4.10. Efecto del TLC Chile – China, sobre las Exportaciones de Vinos y Manzanas Chilenas con destino a China**

Daniela Martínez y J Díaz<sup>79</sup>

Con la entrada en vigencia el 1 de Octubre de 2006 del TLC firmado entre Chile y China, se abren una serie de posibilidades de negocios para el ámbito nacional, y en especial en las áreas de la agricultura y agroindustria chilena, las que debieran aprovechar las ventajas arancelarias para sus productos.

Chile cuenta con dos productos agrícolas emblemáticos de exportación, las manzanas frescas y el vino chileno, ambos presentan un proceso de desgravación arancelaria que ayudará a que entren en mejores condiciones al difícil mercado asiático. Sin embargo, también es necesario analizar que ocurre con el mercado interno de China frente a la entrada de estos productos y, por otro lado, que ocurre con los competidores de Chile para los mismos en dicho mercado.

El propósito de este trabajo fue entregar una visión amplia de que ocurre para el caso de ambos productos chilenos frente al nuevo escenario de apertura comercial, realizando comparaciones con otros mercados de destinos con los que ya existen acuerdos comerciales. De esta forma se sugiere que podría pasar con los volúmenes y montos transados de estos productos.

Además, se analizó que ocurre con la industria vitivinícola china y con la producción de manzanas en el mismo país, considerando que China es el mayor productor de manzanas del mundo y que ya se han recibido las primeras partidas de esta fruta en Chile, convirtiéndose en un competidor importante en el mercado nacional.

---

<sup>79</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad de Talca. [dmartinez@utalca.cl](mailto:dmartinez@utalca.cl).



#### **4.11. Efectos Socioeconómicos en Chile de una Liberalización Comercial del Mercado Mundial de Lácteos**

Oscar Melo y Natalia Díaz<sup>80</sup>

Hace tres décadas, Chile cambió su política proteccionista realizando una apertura unilateral pero manteniendo la protección de algunos productos. En los años noventa, el país comenzó a suscribir acuerdos comerciales y continuó la rebaja unilateral de aranceles. Esta liberalización ha sido una fuente importante de crecimiento y reducción de pobreza en Chile. Sin embargo, algunos rubros productivos, como lácteos, han mantenido un mayor grado protección. Esto ha sido justificado principalmente por la relevancia social del sector y por la existencia de un mercado internacional altamente distorsionado. De hecho, este mercado es uno de los más protegidos por los países desarrollados. Así, su liberalización, en especial la eliminación de barreras arancelarias, podría traer alzas significativas en los precios internacionales de los lácteos. Esto generaría aumentos significativos en el empleo del sector y una probable disminución en pobreza. Además, dado que la industria de lácteos en Chile se encuentra medianamente concentrada, la transmisión de esta alza en precios a los productores sería relativamente lenta. Especialmente, de no implementarse medidas que aseguren la transparencia en el mercado de la leche cruda, como lo ha propuesto el organismo nacional de defensa de la libre competencia. Este hecho sumado a la fuerte competencia de otros países productores de leche, indican que, de no mediar una liberalización global del mercado de los lácteos, los nuevos acuerdos comerciales no representan una verdadera oportunidad para productores de menor tamaño. Más aún, estos se verían amenazados por la entrada de lácteos a bajos precios, como los provenientes de MERCOSUR.

---

<sup>80</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad Católica de Chile. [omelo@uc.cl](mailto:omelo@uc.cl).

#### **4.12. Exportaciones Chilenas de Nueces de Nogal a Alemania**

Yanny Calderón y Juan Arias<sup>81</sup>

En Chile se ha producido un notable aumento en la superficie plantada con nogales, alcanzando en el 2004 las 9.230 hectáreas, aproximadamente. Concentrándose estas plantaciones entre la IV y la VI Región, destacando la Región Metropolitana con 4.994 hectáreas, lo que corresponde al 51% del total de superficie en Chile. La superficie con nocedales se ha expandido en regiones, como la III, VII, VIII e incluso X. Con el aumento en la superficie se ha incrementado la producción con una variación de 42,2%, es decir, 4.300 toneladas entre los años 1997 y 2004. También, las exportaciones han aumentado entre el 2000 y 2006, de 5.777 a 6.785 toneladas, respectivamente. Con una variación de 17,4%, en volumen y de 73,8% en valor. Lo anterior motivó el estudio de las perspectivas de este producto en mercados no tradicionales para Chile, en este caso Alemania. Este es un mercado con alta demanda de nueces de nogal y con una producción que no cubre su demanda interna. Alemania tiene como principales proveedores Estados Unidos, el cual destaca en términos de volumen y Francia, que destaca en términos de calidad. Chile ha incrementado su participación como proveedor, destacando por la calidad de su producto. El presente estudio tuvo el propósito de dar a conocer y analizar el mercado chileno y alemán de las nueces de nogal. Concluye que las perspectivas de las nueces chilenas en el mercado alemán son auspiciosas debido al aumento esperado del consumo entre un 5 –10 % anual del producto.

---

<sup>81</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Escuela de Agronomía. Universidad Mayor. [juariasmoya@gmail.com](mailto:juariasmoya@gmail.com)

#### **4.13. Impacto de las Distintas Características de la Palta *Hass* en los Precios de Exportación: Un Enfoque Hedónico**

Javier Troncoso<sup>82</sup>, Paula Manríquez y Daniel Mundigo<sup>83</sup>

Una función hedónica log-lineal se estimó para el mercado internacional de la palta chilena, variedad Hass. Los datos se obtuvieron de una empresa frutícola ubicada en Quillota, donde se ubican la mayor parte de las plantaciones de paltas de Chile. El precio FOB (en logaritmos) se explicó en función de calibre, mercado de destino y mes de comercialización. Los resultados mostraron que los mercados de destino son muy influyentes en el precio, seguido de los meses de comercialización y, en último término, el calibre. Los mercados europeos y argentinos tienen impactos negativos significativos en el precio en tanto que, con la excepción de Houston, los mercados norteamericanos y Tokio tienen impactos positivos. En cuanto al mes de comercialización, los resultados apuntan a favor de una cosecha tardía, cercana al mes de Diciembre. El tamaño, con una influencia positiva aunque poco significativa sobre el precio, también favorece una cosecha tardía.

---

<sup>82</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad de Talca. [jtronc@utalca.cl](mailto:jtronc@utalca.cl).

<sup>83</sup> Escuela de Agronomía, Universidad de Talca.

## **5. SECCIÓN V: ECONOMÍA AMBIENTAL**

## 5.1. Análisis de los Precios de Equilibrio por Derechos de Aprovechamiento en la Primera Sección del Río Maipo

Cristián Jordán, Oscar Melo y Guillermo Donoso<sup>84</sup>

Los precios de Mercado contienen información respecto de la oferta y demanda de los derechos de aprovechamiento (*daa*), de las instituciones y factores que influyen en estas funciones y la operación del mercado de derechos de aprovechamiento. El presente trabajo contribuye al análisis de los mercados de agua en Chile, por medio de un análisis cuantitativo precio-cantidad a través de la estimación de un sistema de oferta y demanda de la Primera Sección del Maipo (1SMaipo) entre 1998 y 2003. Por medio de éste se demuestra que la variabilidad o dispersión de precios existente en la 1SMaipo se debe a las diferentes valoraciones que hacen los agentes participantes del mercado, así como también la experiencia que éstos poseen en él. Los resultados de las ecuaciones estructurales muestran variaciones en la actividad del mercado, que depende significativamente según el tipo de agente que interviene en él. Conjuntamente, se aprecia una alta sensibilidad de las cantidades ofertadas y demandadas frente a los precios. Los precios responden a las múltiples demandas y ofertas existentes en la 1SMaipo, que dependen del tipo de agente económico participante en la transacción, así como también de la experiencia de éstos en el mercado y las expectativas con respecto al precio esperado de los *daa*, siendo la consecuencia de relaciones entre agentes oferentes y demandantes de agua, más que el equilibrio entre la oferta y demanda agregada. Por consiguiente, es posible señalar que para el mercado de *daa* de la 1SMaipo la ley del único precio no se cumple.

---

<sup>84</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad Católica de Chile. [gdonosoh@uc.cl](mailto:gdonosoh@uc.cl).

## **5.2. El Impacto de Mecanismos de Compensación en la Localización de un Relleno Sanitario en la Región Metropolitana**

Fancy Rojas, Sandra Yáñez y Guillermo Donoso<sup>85</sup>

En términos generales, dos son las condiciones requeridas para lograr la aceptación o tolerancia de una comunidad afectada por un relleno sanitario: participación y compensación. Esto proviene de la *inequidad geográfica* asociada a este tipo de proyectos: si bien un relleno sanitario presenta importantes beneficios sanitarios para una gran población geográficamente dispersa, el también significa enormes costos económicos, sociales y ambientales para la comunidad que lo alberga. De esta forma, el uso de mecanismos de compensación corresponde a una etapa importante en la localización de rellenos sanitarios ya que permite revertir, al menos en cierto modo, la sensación de injusticia que generalmente abunda en quienes se ven directamente afectados. El presente trabajo es explora el impacto que la introducción de mecanismos de compensación tiene sobre el grado de aceptación de proyectos ambientalmente disruptivos por parte de la comunidad afectada. En especial, investigar el impacto que produce la oferta de dinero y bienes públicos en el caso de un relleno sanitario en la Región Metropolitana. Los resultados de las encuestas corroboran las tendencias descritas en la literatura. El nivel de aceptación de la localización de un vertedero aumenta de un 3,5% a un 5% al ofrecer compensación en bienes públicos; en tanto que disminuye al 2,2% cuando se ofrece compensación monetaria. A pesar de lo anterior, queda de manifiesto que el nivel de aceptación sigue siendo bajo, alcanzado un máximo de 5%.

---

<sup>85</sup> Departamento de Economía Agraria, Universidad Católica de Chile. [gdonosoh@uc.cl](mailto:gdonosoh@uc.cl).

### **5.3. Evolución Histórica de los Daños Causados por Incendios Forestales en la IX Región de la Araucanía entre 1985 y 2005**

Patricio Pedernera<sup>86</sup>

En este trabajo se presenta una evaluación espacial y cronológica de la ocurrencia de incendios forestales registrados entre los años 1985 y 2005 en la IX región de la Araucanía, con el propósito de calificar y cuantificar los daños causados por los incendios forestales en esta región. La metodología considera el análisis de 18.383 fichas de incendios incluidas en el sistema estadístico de manejo del fuego de la Corporación Nacional Forestal, con información completa sobre fecha y hora de inicio, acciones de control, causa origen, superficies afectadas y otros. Las fichas de incendio fueron ordenadas y procesadas por medio de un administrador de base de datos, con el propósito de elaborar las estadísticas requeridas para el análisis. El análisis cronológico consideró el uso de medias móviles, para establecer el comportamiento de la ocurrencia y de los daños causados por los incendios en la región durante el período analizado. Para el análisis espacial, se elaboró un programa que permite la georreferencia de los incendios contenidos en la base de datos, con el fin de elaborar mapas de ocurrencia de incendios para la región, los que fueron sometidos a un proceso de comparación de imágenes, para verificar la existencia de cambios en los patrones espaciales de la distribución de la ocurrencia y del daño en la región. En el análisis cronológico, se observa una alarmante tendencia al aumento de los incendios, con el consecuente aumento en el nivel de daños, que corresponde a 158.965 ha en el período analizado (14,1% de la superficie afectada nacional en el período). Los daños directos se calculan mediante la aplicación de los valores asociados a los combustibles forestales, propuestos por la Universidad de Chile en 1995. Se concluye que la tendencia actual de la ocurrencia y daños causados por incendios en la región mantendrá su tendencia al alza, afectando permanentemente a los recursos naturales de la región.

---

<sup>86</sup> Escuela de Ingeniería Forestal, Universidad Mayor. [patricio.pedernera@umayor.cl](mailto:patricio.pedernera@umayor.cl).

#### **5.4. Metodología para Determinar la Localización Ambientalmente Óptima de Proyectos Agroindustriales**

Ximena Ibacache<sup>87</sup>, Juan José Troncoso<sup>88</sup> y Guillermo Donoso<sup>84</sup>

El actual Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) vigente en Chile, sólo analiza el impacto individual de un determinado proyecto o actividad, sin establecer relaciones espaciales y temporales con otros ya existentes en las cercanías, o bien, dentro del territorio nacional. Este enfoque utiliza como herramienta de gestión, principalmente los estudios de impacto ambiental (EIA), los cuales se realizan posterior a la decisión de localización del proyecto. En este sentido, la evaluación ambiental exigida en Chile no permite considerar alternativas de lugar o de proceso para un proyecto dado, y tampoco se aborda el carácter dinámico de las interacciones entre medio ambiente y desarrollo, descuidando, por ende, los impactos acumulativos. Esta forma de evaluar los impactos ambientales, sin una visión estratégica y previsor, ha generado varios conflictos sociales y ecológicos en los últimos años, debido a la nula integración e interrelación de los proyectos.

Considerando lo anteriormente expuesto, la presente metodología pretende servir de apoyo a la toma de decisiones frente al desarrollo de nuevos proyectos industriales, teniendo como base determinar la ubicación óptima de tales proyectos bajo criterios netamente ambientales, de modo de elegir aquellos proyectos y lugares que estratégicamente afectarán menos los entornos social y ambiental. La metodología considera el uso de un modelo matemático de programación entera-mixta que permite elegir la ubicación ambientalmente óptima para un proyecto industrial determinado. Los parámetros considerados por el modelo fueron principalmente los valores económicos asociados a las potenciales medidas de mitigación, compensación, reparación y control de accidentes, que cada uno de los sitios candidatos para la localización del proyecto requería. Además, se utilizaron las características de los centros abastecedores de materias primas, como de los eventuales centros de consumo del producto a elaborar. La aplicación de la metodología se realizó para un proyecto agroindustrial, y se presentan los resultados óptimos obtenidos bajo los criterios económico y ambiental.

---

<sup>87</sup> Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Universidad Mayor. [ximena.ibacache@umayor.cl](mailto:ximena.ibacache@umayor.cl).

<sup>88</sup> Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile.