

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA
Tesis Licenciatura en Sociología

**Cooperativas agrarias e innovación
en agricultura de secano**

María Fernanda Souza Rodríguez

Tutora: Rossana Vitelli

2018

A las matriarcas.

Mamá, Blanca. Por el amor, el ejemplo y la confianza.

Abuela Flora, que quería el papelito.

Abuela Aída, que me legó el amor por la tierra.

Abuela Tota, que nunca dudó.

A Rossana, por el sostén, la vocación y la paciencia.

A Marcos Aguiar y Equipos Consultores, por su apoyo invaluable.

ÍNDICE

<u>I. INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>2</u>
<u>II. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES.....</u>	<u>2</u>
<u>III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>5</u>
<u>IV. MARCO CONCEPTUAL.....</u>	<u>7</u>
<u>V. CAMBIO TECNOLÓGICO</u>	<u>9</u>
<u>VII. ÁMBITOS ESPECIALIZADOS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO</u>	<u>16</u>
<u>VIII. UN ABORDAJE SOCIOLÓGICO DE LA PROPENSIÓN INNOVADORA.....</u>	<u>17</u>
<u>IX. COOPERATIVISMO Y CAF.....</u>	<u>19</u>
<u>X. GREMIALES AGROPECUARIAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS SECTORIALES.....</u>	<u>21</u>
<u>XI. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....</u>	<u>24</u>
<u>XII. PERFIL DE LAS EXPLOTACIONES RELEVADAS.....</u>	<u>26</u>
<u>XIII. CONDUCTA INNOVADORA.....</u>	<u>28</u>
<u>XIV. INFLUENCIA DE LA COOPERATIVA EN LA CONDUCTA INNOVADORA.....</u>	<u>33</u>
<u>XV. NIVEL EDUCATIVO Y CONDUCTA INNOVADORA.....</u>	<u>35</u>
<u>XVI. INVERSIÓN EN (I+D).....</u>	<u>38</u>
<u>XVII. OBSTÁCULOS PARA LA INNOVACIÓN EN LA COOPERATIVA.....</u>	<u>39</u>
<u>XVIII. PRINCIPALES HALLAZGOS.....</u>	<u>46</u>
<u>XIX. ANEXOS.....</u>	<u>51</u>
<u>APÉNDICE BIBLIOGRÁFICO</u>	<u>98 ar</u>

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo indaga las estrategias de asociación de los pequeños y medianos productores de agricultura de secano para el acceso a la innovación tecnológica intensiva en capital, describiendo y analizando los factores que inciden en las decisiones que toman con respecto a la incorporación de prácticas de innovación, considerando las condiciones culturales y de formación e información del grupo de estudio para priorizar la inversión.

Está basado en la investigación llevada a cabo para el Taller de Sociología Rural (2014-2015).

II. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

El capitalismo se ha extendido al agro en el último siglo, y la incorporación de tecnología se volvió clave para el crecimiento de la productividad y para la competitividad nacional e internacional. El fenómeno de la competitividad lleva a acortar los ciclos de productos y procesos, y esto supone la necesidad de inversión en actividades de innovación para mantenerse en los mercados.

Además la apertura de los mercados al mundo, supone la necesidad de mantener un flujo constante de productos que no puede estar condicionado a las condiciones climáticas, por lo cual la inversión en tecnología que permita superar los escollos del tiempo, tales como sequía o inundaciones, es imperativa.

En el caso de los pequeños y medianos productores, la capacidad de adopción de tecnología define su supervivencia en el medio rural. La respuesta que han encontrado muchos de ellos para mantenerse viables es la integración de cooperativas de producción, cuyos técnicos detectan las oportunidades de innovación y asesoran en implementación de tecnología. En ocasiones es la cooperativa la que compra su producción. De este modo el proceso productivo es más rentable por la escala, y la venta final logra mejores precios.

Quizás el cooperativismo sea en el largo plazo la única alternativa viable para la supervivencia de pequeños y medianos productores, por ello es necesario sistematizar conocimiento en torno a qué alternativas genera la integración de cooperativas para la incorporación de innovación y tecnología, y cómo potenciarlas.

Conocer cuál es el estado de los grupos de productores cooperativistas en términos de innovación es fundamental (y esto analizado en contexto de las oportunidades generadas por el sistema cooperativista para el acceso a la misma) para entender el potencial del sistema cooperativo para la difusión de tecnología a sectores tradicionalistas del medio rural. A su vez, desde una perspectiva sociológica, es pertinente observar de qué manera se apropian los pequeños y medianos productores de la innovación, cómo la gestionan y cómo entienden que condiciona su permanencia en el rubro.

Existe la creencia de que la agricultura de secano solamente puede ser ejercida en grandes predios por empresas de gran capital, por la intensa inversión en paquetes tecnológicos que implica. Sin embargo, dentro de las Cooperativas Agrarias Federadas hay tres cooperativas que agrupan a pequeños y medianos productores de agricultura de secano: CADOL, CRADECO y COPAGRAN. Este trabajo también está alineado al esfuerzo de CAF por visibilizar las particularidades de estos grupos de productores, y por ello fue elegido este rubro productivo.

Uno de los móviles de este trabajo, es el de generar insumos útiles para la difusión de prácticas innovadoras en las redes de cooperativistas de pequeños y medianos productores, e insumos para el diseño de políticas públicas orientadas a la promoción de la innovación.

En lo relativo a trabajos anteriores que tratan la innovación en el ámbito agropecuario, el antecedente más relevante es el del informe realizado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANI) en base a una encuesta a 347 explotaciones del rubro agricultura de secano. En esa oportunidad se relevaron los tipos de actividades de innovación del rubro, y los resultados e impactos percibidos por los productores. Los técnicos concluyeron que si bien el rubro presenta una propensión innovativa de 0,79 en una escala de 0 a 1, ésta disminuye a 0,5 en las explotaciones de menor tamaño.

De las aproximadamente treinta actividades innovadoras relevadas por la Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria (EAIA), la mitad habían sido aplicadas por la mayoría de los rubros relevados, mientras lo opuesto ocurre con la otra mitad de las actividades relevadas, configurando el grupo de innovaciones que presentan mayores dificultades de adopción (actividades de innovación poco difundidas).

Profundizando en este aspecto, el estudio detecta que a medida que aumenta el tamaño de la explotación, aumenta la cantidad de actividades de innovación poco difundidas implementadas, elemento que corrobora la relevancia de la escala como obstáculo para la incorporación de actividades de innovación poco difundidas, intensivas en capital.

Coque (2002) realiza una taxonomía de los puntos débiles y fuertes de las empresas cooperativas como sujeto de innovación, mediante el análisis de un caso de estudio en el País Vasco. Concluye que la innovación es posible en las organizaciones a partir de la combinación de dos factores: flexibilidad organizativa interna y economías de escala a las que puede accederse a partir de la asociación interorganizativa. Para el autor, las cooperativas compensan sus puntos débiles siendo un sujeto con ideales características para la implementación de innovación.

Piñeiro (2001) describe la situación del sector agropecuario en términos de actividades de innovación, y sostiene que para su viabilidad, los pequeños productores deben subirse a la ola tecnológica, a la vez que explica los problemas de los mismos para acceder a innovaciones que requieren una gran inversión de capital.

Bianco (2008) analiza la situación de la investigación agraria en América Latina, y el modo en que los estados se involucran en el esfuerzo tecnológico, y plantea el problema de la apropiación privada del conocimiento público. Afirma que gran parte de la investigación catalogada como “bien público”, en la práctica no llega a serlo por la escala que requiere para su implementación, o por requerir mano de obra calificada con capacidad de gestión de paquetes tecnológicos complejos.

Otro antecedente relevante, aunque enfocado en la producción familiar, es la investigación de Cechi (2014) sobre innovación en explotaciones familiares. Plantea que la diferencia fundamental entre las decisiones innovadoras de las pequeñas explotaciones con respecto a las grandes explotaciones que se manejan con criterio de

empresas capitalistas, es que las primeras no responden únicamente a criterios económicos. El autor sostiene que las decisiones de inversión de los pequeños productores están condicionadas por factores socio-culturales propios y de su entorno.

Finalmente, en lo que tiene que ver con gremiales agropecuarias y políticas públicas, el antecedente más relevante es el trabajo de Aquino (2013), que estudia las demandas de las organizaciones agro-industriales en Uruguay en el período 2005-2012.

III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se centró en el estudio de la propensión innovadora de los pequeños y medianos productores del rubro agricultura de secano de la filial de Soriano de la Cooperativa Agraria Nacional, ahondando en los condicionamientos de los productores para la adopción tecnológica, y analizando el rol de las cooperativas de primer grado en los mismos.

a. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

1. Ante el imperativo de adopción de tecnología para aumento de la producción y rentabilidad de la explotación, los pequeños y medianos productores recurren al asociativismo como herramienta para el acceso.
2. Los pequeños y medianos productores toman decisiones sobre la incorporación de tecnología innovadora con arreglo a factores del medio físico y social en que están insertos, y con un criterio práctico de retorno rápido de capital.
3. Existen factores que explican el éxito en la difusión de las políticas públicas de fomento a la innovación en el agro, con foco en pequeños y medianos productores.

b. OBJETIVO GENERAL

Aportar al conocimiento sobre las estrategias de los pequeños y medianos productores organizados en cooperativas para el acceso a la adopción de nueva tecnología intensiva en capital.

c. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Relevar las prácticas de innovación más extendidas en el grupo de estudio y generar una base de datos con información en términos de la repercusión en el rendimiento de los establecimientos.
2. Detectar y describir los condicionamientos a los que se enfrentan los pequeños y medianos productores a la hora de decidir la adopción de prácticas de innovación, cuyos efectos son amortiguados por la cooperativa.
3. Relevar políticas públicas y otras iniciativas público-privadas para la innovación con foco en la población de estudio y generar una tipología de las características de las que lograron mayor aceptación en el grupo de estudio.

d. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué elementos condicionan la adopción generalizada de una práctica innovadora en el grupo de estudio?
2. ¿Qué ventajas o desventajas representa para los pequeños y medianos productores estar asociado a COPAGRAN Soriano a la hora de adoptar tecnología intensiva en capital?
3. ¿Cuál es la situación del estado de la propensión innovadora en el grupo de estudio, en comparación con la situación general del rubro agricultura de secano relevada en la EAIA (Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria)?

IV. MARCO CONCEPTUAL

a. INGRESO DEL CAPITALISMO AL AGRO Y LA CONTRAPOSICIÓN DE MODELOS

Según Piñeiro, hoy en día los investigadores coinciden en que el capitalismo es la forma de producción hegemónica en el sector agropecuario latinoamericano, con variaciones dependiendo del país. Por este motivo, la relación propia del capitalismo, que es principalmente la forma de trabajo asalariado, está en plena expansión. En este sentido, el trabajo aportado por las explotaciones familiares ha decrecido progresivamente (Piñeiro, 2001a).

La hipótesis planteada por Piñeiro (2001a) es que “estos movimientos se deben a dos factores que confluyen: un proceso de concentración de la propiedad y un proceso acelerado de cambios técnicos”.

El modelo de subordinación excluyente planteado por Blanca Rubio (2001) es relevante a los efectos de analizar la dinámica financiera que amenaza a los pequeños y medianos productores para su viabilidad, considerando que son en general los que destinan su producción a la venta en el mercado interno.

La autora caracteriza al modelo neoliberal o secundario exportador, que emergió en América Latina a partir de los 80, como una situación en que se da un “predominio del capital financiero sobre el capital productivo, la orientación de la producción de punta hacia la exportación, el establecimiento de bajos salarios y bajos costos de las materias primas agropecuarias, una fuerte concentración y centralización del capital, la combinación de formas flexibles de explotación con sobreexplotación de la fuerza de trabajo, una distribución regresiva del ingreso, el aumento del grado de monopolio, una nueva base tecnológica centrada en la informática, una elevada cuota de explotación y mecanismos autoritarios de poder con fachadas democráticas”, y afirma que la característica esencial de este modelo de capitalismo, es que tiene su base de sustentación en “una forma de subordinación excluyente sobre las clases explotadas”.

En esta línea, la autora sostiene que la expulsión de población del medio rural es consecuencia de la forma de dominio de los sectores hegemónicos del capital sobre los productores, y concluye que “la marginalidad rural contribuye al avance acelerado del

modelo de desarrollo, pero al mismo tiempo, mina las bases estructurales de su funcionamiento”.

Rubio identifica tres sectores generadores de exclusión rural de forma estructural: el capital especulativo y financiero, el industrial transnacional, y el agroalimentario multinacional.

El sector empresarial establece salarios bajos desligados del precio de los alimentos, lo que deteriora la capacidad de compra de los trabajadores. Hay menos consumo y de este modo se reducen las posibilidades de inversión para el capital productivo. No obstante, como la plusvalía de las explotaciones productivas es elevada debido a los bajos salarios, se genera un sobrante de capital que al no encontrar rentabilidad en la reinversión en el sector productivo, se vuelca a la esfera financiera especulativa.

El capital financiero, fortalecido, fija altas tasas de interés que reducen a su vez la ganancia de los ámbitos agrícola e industrial. Es así que se cierra el círculo, pues la inversión se reduce aún más, y la brecha de la relación de fuerzas entre el capital financiero y productivo aumenta.

La esfera especulativa se alimenta de la productiva, al tiempo que mina la ganancia, lo que conduce a que progresivamente se vuelque más capital en el área especulativa financiera, “Se genera entonces un ciclo perverso del capital, donde la lógica productiva se ve obstruida y aparece como si el dinero surgiera desvinculado de la producción” (Rubio, 2001:3). Esto genera la ilusión de una esfera especulativa financiera en auge y una esfera productiva en crisis.

Esta relación de subordinación excluyente se vio fortalecida en los países más desarrollados de América Latina por la intervención estatal, tendiente a desviar capital hacia el sector financiero mediante impuestos y orientación del gasto público. El pago de la deuda es el principal mecanismo de transferencia de excedente desde el sector productivo al financiero, y así se reduce el gasto dedicado a la esfera productiva, sobre todo a la agropecuaria.

El modelo del dominio excluyente, configura entonces una de las causas de la marginación agrícola, provocando un progresivo endeudamiento de los productores rurales, especialmente los medianos y pequeños, y reduciendo la capacidad de contratación de mano de obra e inversión en tecnología y capacitación. Para Rubio esta

es la razón por la cual los productores de bienes básicos para el mercado interno parecen estar en crisis permanente.

El sector de capital trasnacional orientado a la exportación, escapa del control financiero y comparte el dominio con él. Su labor exportadora se aparta del interés de los primeros capitalistas por aumentar la capacidad de consumo de la población nacional. No es necesaria una producción alimentaria barata en lo interno que permita a los trabajadores tener un excedente salarial como para acceder a bienes industriales. “Esto significa que el modelo puede desarrollarse sin necesidad de fomentar una producción agropecuaria productiva y barata que garantice la base alimentaria de la industrialización” (Rubio, 2001:5).

Los obreros han sido excluidos como consumidores y los pequeños y medianos productores rurales, especialmente los agricultores familiares cuya producción está destinada a la satisfacción de la demanda del mercado interno, han sido excluidos como productores de alimentos. Se han convertido en factores desechables para el capital, que pueden ser sustituidos por otros que correrán la misma suerte.

El dominio excluyente del capital no reproduce entonces la explotación de los productores, sino la exclusión, y de este modo depreda la fuente de generación de riqueza en que se sustenta su capacidad de generar valor.

Para Rubio, la clave está en impulsar la producción alimentaria nacional desde el Estado para responder a la demanda interna a menor costo, de modo que los trabajadores puedan verter su excedente salarial en el consumo de productos industriales, como forma de atraer la inversión a la esfera productiva.

V. CAMBIO TECNOLÓGICO

En perspectiva temporal, la población rural dispersa ha disminuido drásticamente en los últimos años, pasando de 500.000 habitantes en 1963 a 175.613 en 2011 (Censo 2011). La caída más abrupta se da en los años 70, coincidiendo con la implementación de medidas neoliberales del manejo de la economía que afectaron sobre todo a las producciones tradicionales de los pequeños y medianos productores. Esto, junto a la aplicación progresiva de tecnologías intensivas en capital que generó economías de escala en el sector, se combinó para expulsar del agro y del medio rural a los pequeños y medianos productores.

Domínguez y Durán escribían en 2007 que en un contexto de precios internacionales elevados, el estancamiento del sector agropecuario había sido superado. Este cambio trajo consigo la impronta de una importante tecnificación y cambios en la gestión que han llevado a la contracción de la demanda de mano de obra en general, con la particularidad de implicar una reducción mayor de la demanda de trabajadores no calificados, con correlato en la ampliación de la demanda de mano de obra calificada.

Es así que “la predominancia de predios de gran tamaño, que en otro momento histórico fuera una de las explicaciones del estancamiento del sector, sería en la actualidad un resultado de la existencia de economías de escala en el uso de la tecnología de punta en el sector agropecuario y derivadas de las nuevas modalidades de gerenciamiento y comercialización internacional” (Domínguez y Durán, 2007:338).

El sector agropecuario como empleador de mano de obra, registra una contracción de 7,1% en el período 1999-2006. Esta reducción en la demanda de mano de obra del sector estaría explicada en gran parte por la aceleración en la implementación de innovaciones tecnológicas intensivas en capital y poco demandantes de mano de obra.

a. TECNOLOGÍA

En el sector agropecuario, la incorporación de tecnología fue uno de los pilares centrales para el crecimiento de la productividad y es clave en su competitividad internacional. Acorta los ciclos de productos y procesos, lo que supone la necesidad de inversión en actividades de innovación para mantenerse en los mercados.

Consideraremos “actividad de innovación a las acciones o inversiones llevadas a cabo por una empresa con la finalidad de generar o introducir cambios, adelantos o mejoras que incidan positivamente en su desempeño” (Mondelli, 2011).

Típicamente las innovaciones más tangibles son tecnológicas, por ello se utiliza el término tecnología para referirse a innovación. Sin embargo, la mayor parte de los avances tecnológicos implican componentes intangibles: conocimiento que se produce a raíz de la investigación motivada por la conjunción de la necesidad de resolver problemas prácticos con conocimiento científico (Rogers, 1995).

Particularmente la producción agropecuaria, por sus patrones culturales tradicionales, combina conocimientos de distinta naturaleza. Uno de ellos es el

“conocimiento local, desarrollado por los productores a partir de la propia experiencia en la producción” (Bianco, 2008:3). Este conocimiento no está disponible de modo sistematizado, porque forma parte de la herencia cultural transmitida en el ámbito familiar o por otros productores. Generalmente han sido transmitidos generacionalmente y están incorporados a las prácticas productivas de las personas.

Siguiendo a Coque (2002), entendemos por tecnología “cualquier método para resolver un problema previamente identificado” que puede ser aplicado a productos o a procesos, de modo que involucra a los instrumentos, máquinas y conocimientos aplicados. Estos conocimientos pueden ser científicos o “aquellos otros más ambiguos que forman parte de la cultura social, de la de una organización o de la de una persona en particular”.

A su vez, en esta misma línea, las innovaciones pueden clasificarse como radicales o incrementales, siendo radicales aquellas que suponen un cambio sustancial, e incrementales aquellas que implican un mejoramiento de las primeras. Podemos entender el progreso tecnológico como una acumulación de innovaciones incrementales. Según el autor, gran parte de los ahorros en costos se explicaría por la mejora de tecnología preexistente y menos por innovaciones radicales.

Para analizar el rol de las innovaciones tecnológicas en los cambios operados en la fuerza de trabajo rural, Piñeiro (2001a) las agrupa en cuatro categorías: innovaciones mecánicas, innovaciones químicas, innovaciones biológicas e innovaciones agroquímicas.

En las innovaciones mecánicas encontramos la tractorización y todas las nuevas máquinas tendientes a la maximización de la producción y la optimización del tiempo de trabajo, a saber, cosechadoras, atomizadoras, máquinas de riego, de siembra directa, entre otras. Este tipo de innovación disminuye la cantidad de trabajadores requerida para el ejercicio de la labor agrícola, y genera una nueva demanda de mano de obra de mayor calificación.

Las innovaciones químicas, por su parte, requieren más mano de obra para su aplicación, pero como contracara aumenta la productividad por unidad de trabajo al incrementar los rendimientos.

Las biológicas implican la introducción de nuevas variedades aumentadoras de los rendimientos, que requieren mayor cantidad de trabajadores al momento de la

cosecha. En el caso de los frutales, suelen implicar nuevas prácticas que requieren mano de obra con mayor nivel de calificación.

Las innovaciones agronómicas tienen que ver con la optimización de las prácticas de manejo con el fin de optimizar el rendimiento de los factores de producción. No tienen impacto significativo en la cantidad de trabajadores empleados, pero exigen también mayor calificación.

En segundo lugar, la tipología desarrollada por Jaramillo (2000) incorpora las categorías de “técnicas de organización” y “técnicas de comercialización”, que cobran especial relevancia en el ámbito cooperativo.

Cuadro 1: Definiciones de tipos de innovación.

Innovación tecnológica en producto: Cuando la actividad de innovación genera un producto nuevo o significativamente mejorado respecto a lo que se venía realizando. Es la introducción al mercado de nuevas especies vegetales o animales, variedades o razas; la introducción de productos previamente existentes pero cuyas características intrínsecas lo hacen significativamente diferenciado o mejorado en relación a productos anteriores del establecimiento.

Innovación tecnológica en procesos: es la adopción de métodos o técnicas de producción nuevas o significativamente mejoradas, o nuevas combinaciones de los factores de producción. Estos pueden proceder de adopciones tecnológicas de tipo mecánica (bienes de capital), química o biológica (insumos) o cambios en el manejo del proceso de producción.

Innovación en técnicas de organización: es la adopción de cambios en las formas de organización, gestión y administración del proceso productivo de la explotación. Comprende cambios significativos en las estructuras organizativas o cambios estratégicos de orientación.

Innovación en técnicas de comercialización: es la introducción de nuevos métodos para la comercialización de productos, de nuevos métodos de entrega, cambios en la forma de almacenamiento y conservación de productos o en el empaque y presentación.

Fuente: Jaramillo, 2000.

Según Bianco (2008), considerando la heterogeneidad de situaciones propias del sector agropecuario uruguayo, el cambio tecnológico produjo muchas veces efectos

desiguales, siendo el más evidente la expulsión de los productores con menor capacidad para enfrentar la ola tecnológica.

De los resultados expuestos por la Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria (EAIA) surge la identificación de un patrón de comportamiento en aquellos rubros con orientación exportadora, que registran mayor dinamismo en términos de “propensión innovadora”.

La propensión innovadora se define como la proporción de explotaciones relevadas que consideran que las actividades de innovación realizadas en el período de análisis significaron cambios en productos, procesos, organización interna o comercialización (Mondelli, 2011).

En la EAIA se considera que una explotación es innovadora, cuando sus “actividades de innovación han derivado en resultados concretos, esto es, que ha introducido al mercado innovaciones en producto, proceso, organización o comercialización”.

Los cambios técnicos pueden operar tanto para el fortalecimiento de la producción de pequeña escala, como para su desaparición. Frecuentemente los cambios tecnológicos han favorecido a la gran empresa capitalista en detrimento de los pequeños y medianos establecimientos, pero también hubo cambios técnicos que se adaptaron a la producción en pequeña escala.

En este sentido, Piñeiro (2001) afirma que los empresarios de mayor capital logran aprovechar mejor los instrumentos brindados por las políticas públicas tendientes a potenciar a los pequeños y medianos productores, que los convierte en pequeños empresarios agrícolas en lo que da en llamar “proceso de descomposición hacia arriba”.

Según Vasallo (2008), a partir de 2005 comenzaron a operar cambios en el manejo gubernamental del agro, con foco en la potenciación de los emprendimientos familiares y en los pequeños propietarios, particularmente en la agricultura.

El autor considera que la aparición de los CAI (complejos agroindustriales) cambió la estructura de producción, y la incorporación indispensable de tecnología en el manejo productivo para el mejoramiento de los rendimientos económicos modificó determinadamente la estructura empresarial y también la relación de la fuerza de trabajo rural con sus empleadores y con la tierra.

“Los complejos agroindustriales liderados por corporaciones transnacionales marcan la impronta del proceso, distribución y vinculación con el comercio mundial, no solo en las etapas de producción sino de obtención de insumos y tecnologías. Lo que lleva inexorablemente a una mayor concentración de tierras, la consolidación de un nuevo latifundismo en el medio rural relacionado con el capital financiero y agroindustrial, la mayor concentración del capital en los diversos sectores que integran los sistemas agroalimentarios de los países latinoamericanos” (Teubal, s/año:3).

En esta dinámica que es mundial, sucede que frente a la falta de rentabilidad de las explotaciones, condicionada por el imperativo de inversión en tecnología que tiene que ver con mecanización y mejora del paquete tecnológico, los pequeños y medianos productores no logran ajustarse a las nuevas exigencias y terminan por abandonar el campo, descapitalizados.

VI. INNOVACIÓN EN COOPERATIVA

Coque sostiene que la innovación es posible en las organizaciones a partir de la combinación de dos factores: flexibilidad organizativa interna y economías de escala (a las que puede accederse a partir de la asociación interorganizativa).

Según el autor, las cooperativas deberían tener ventajas competitivas por ambas vías. En el caso de las cooperativas agrarias, el segundo punto dependerá también de la proximidad de las fincas asociadas, pero consideramos útil su elaboración acerca de los puntos débiles y fuertes de las cooperativas en general para acceder a la innovación tecnológica que exponemos en el siguiente cuadro.

Cuadro 2: Puntos débiles y fuertes de las cooperativas para enfrentar desafíos tecnológicos.

PUNTOS DÉBILES	PUNTOS FUERTES
Poca diferenciación entre factores de capital, trabajo y gestión. Escasa división en el trabajo. Escasa informatización de actividades	Flexibilidad ante los cambios del entorno, dada por el tamaño productivo moderado y por la organización participativa basada en el factor mano de obra que, además, comparte la

Técnicas de producción intensivas en mano de obra pero demasiado simples: en la tecnología tangible predominan las herramientas sobre las máquinas.	propiedad de capital social, y por tanto, la eventual distribución de beneficios.
Bajos niveles de tecnología intangible (competencias, conocimientos y habilidades). Poco tiempo para la formación técnica y poca disposición para buscarlo. Métodos de formación inadecuados, por demasiado generales, para los socios o trabajadores de muchas cooperativas.	Especial importancia que el movimiento cooperativo da a la formación en particular, y a la educación, en general.
Escasez de recursos financieros, tanto para generar como para adquirir tecnología, actividades ambas generalmente intensivas en capital. Falta de formación de gerencia y socios directivos para decidir estratégicamente en medio de los continuos cambios tecnológicos. Lentitud decisoria.	Facilidad que las Sociedades Cooperativas tienen para articularse entre sí mediante redes (intercooperación) y con otras entidades públicas o privadas, proveedoras o demandantes de tecnología.
Abundancia de investigación aplicada en el movimiento cooperativo, pero dispersa y carente de formalización documental que gestione el propio movimiento.	Abundancia de investigación aplicada en el mundo cooperativo, que sólo espera ser recogida y transmitida a través de las redes mencionadas en las dos casillas anteriores de esta columna.

Elaboración personal en base a Coque (2002)

Así, parecería que las características que en teoría presentan las organizaciones cooperativas las convirtieran en sujetos ideales de innovación. “Esas características mantendrían preparado al cooperativismo para un futuro que exige un máximo de creatividad de todos los stakeholders¹ en los pequeños cambios cotidianos, y ello en un marco de participación que impulse la formación considerada más como inversión que

¹ *Stakeholder* es un término inglés que refiere a todos aquellos grupos que son afectados por las actividades de una empresa, y que están interesados en ésta por motivos que van desde ser familiar de los empleados, hasta financiar inversiones de la misma.

como gasto” (Coque, 2002:11). Es claro que los puntos débiles se potencian cuando la organización cooperativa en cuestión tiene bajo nivel de participación.

En cuanto a los problemas para la financiación del acceso a la innovación, el autor sostiene que “las carencias financieras que pueden limitar las inversiones en I+D intensivas en capital, deben subsanarse mediante diferentes fuentes mientras llegan los ingresos fruto de la competitividad”. En este sentido es de vital importancia la planificación de la formación de los cooperativistas, y el establecimiento de alianzas con terceros (universidades, capitalistas, consultores externos).

Ejemplifica su desarrollo con un caso de estudio, Ikerland, una iniciativa público privada de cooperativistas del País Vasco que elabora soluciones innovadoras a medida, con equipos mixtos de profesionales de alto nivel, estudiantes y cooperativistas, y que detecta oportunidades de innovación para sus socios. Algo similar a lo que hace el Programa Nacional de Investigación en Producción Familiar del INIA, pero con mayor participación de los cooperativistas y con financiación a partir de la venta de tecnología a medida.

VII. ÁMBITOS ESPECIALIZADOS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO

La investigación agraria en América Latina ha estado históricamente concentrada en la esfera pública (Bianco, 2008). Luego de la Segunda Guerra Mundial, las estaciones experimentales se vieron impulsadas por la generalización de las teorías de la modernización, y se dio un proceso de creación de instituciones públicas vinculadas a la órbita estatal sustentado en dos ideas básicas: la importancia del cambio tecnológico en el agro para el desarrollo del medio rural; y la convicción de que la tecnología estaba disponible pero dispersa en el mundo, y bastaba difundirla para aplicarla en América Latina.

Según este paradigma, los beneficios derivados de la investigación y transferencia tecnológica en el agro se extenderían a toda la sociedad mediante la provisión de alimentos a bajo costo. Por ello los estados se involucraron en el esfuerzo tecnológico, financiando centrales experimentales públicas para el mejoramiento de los principales rubros de producción.

En el caso de Uruguay, en 1989 se creó el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), que incluía como novedad la participación en la Junta Directiva de delegados de las principales gremiales (ARU, FRU, CAF, y Comisión Nacional de Fomento Rural). La financiación de la institución combina aportes estatales con el aporte de los productores recaudado a través de un impuesto para tal fin (IMEBA) que grava la comercialización de productos agropecuarios.

A su vez, la investigación agropecuaria es un cometido de la Universidad de la República, fundamentalmente a través de las facultades de Agronomía y Veterinaria.

A este respecto, Bianco advierte que “no puede decirse que su carácter público haya facilitado la existencia de una fuerte articulación entre los ámbitos dedicados a la producción de conocimiento dirigido al agro ni la vinculación de sus políticas de investigación” (Bianco, 2008:5).

En este punto se plantea el problema de la apropiación privada del conocimiento. La generación de conocimiento producido en ámbitos especializados de investigación, conlleva la problemática de quién tiene potestad para utilizarlo y difundirlo. Con la creación de las patentes y el marco legal de defensa de la propiedad intelectual, surge una proporción creciente de investigación que debido a su valor comercial es excluida del dominio público. Es así que se genera un mercado de conocimiento científico.

A esto se suma que gran parte de la investigación catalogada como “bien público” en la práctica no llega a serlo por la escala necesaria para su implementación, o por requerir mano de obra calificada con capacidad de gestión de paquetes tecnológicos complejos.

La investigación científica aplicada al agro tiene un carácter eminentemente social y político, dado que depende de la confluencia de intereses de diversos actores (productores, investigadores, el Estado, empresas proveedoras de insumos, complejos agroindustriales) con intereses no necesariamente concomitantes y cuya aplicación tendrá impacto en la sociedad y en el medio ambiente.

VIII. UN ABORDAJE SOCIOLÓGICO DE LA PROPENSIÓN INNOVADORA

Una de las hipótesis de este trabajo, en consonancia con opiniones vertidas por informantes calificados, es que los pequeños y medianos productores -que manejan un capital menor al del resto del sistema agroproductivo- encuentran grandes obstáculos

para adaptarse a las exigencias de la nueva ola tecnológica. Frente a esto, una estrategia histórica ha sido la asociación en cooperativas.

La innovación en sentido abstracto, se enmarca en un proceso social complejo, en el que interactúan múltiples actores en la generación de conocimiento, la aplicación en productos y procesos, y su introducción efectiva en las prácticas productivas.

Ahora bien, para la difusión de una práctica innovadora en la población de estudio, debe haber convergencia entre el interés de los actores y la capacidad de acceso a la práctica innovadora. Para favorecer el proceso de adaptación de los pequeños y medianos productores a la ola innovadora, los paquetes tecnológicos deben responder a necesidades concretas de los productores, considerando sus posibilidades de inversión.

Para Cechi (2014), las decisiones que toman los pequeños y medianos productores en lo que tiene que ver con el manejo productivo de su establecimiento, no responden únicamente a criterios económicos, como es el caso del empresario capitalista, sino más bien a una lógica “tradicionalista” y conservadora, escasamente transformadora de las formas de trabajo.

La unidad familiar es también condicionante en sus decisiones, porque los cambios en el manejo productivo de la explotación impactarán directamente en el núcleo familiar. “Para comprender el funcionamiento de las explotaciones familiares, se debe analizar las prácticas de los productores en arreglo a su condición y características, según sus objetivos y proyectos determinados por su capital en sentido amplio (económico, social y cultural)” (Cechi, 2014).

Entendemos práctica como “un acto concreto por el cual un agente regula el funcionamiento de su unidad de producción (...) con el objetivo de alcanzar el/los objetivo/s que él se fija de manera consciente o inconsciente. Las prácticas (...) dependen de variables económicas (capital, tierra, etc.), sociológicas (pertenencia a un grupo social, a una familia), culturales (formación, capacitación) y psicológicas”. (Chia, 1992).

Es entonces necesario analizar la racionalidad de los productores y sus prácticas de decisión y gestión del establecimiento, previo al diseño de una estrategia de innovación para este grupo.

IX. COOPERATIVISMO Y CAF

En sentido amplio “la empresa cooperativa es un agente económico que actúa en un medio de organización socioeconómica capitalista” (Marqués y Pastorini, 2010). Su propósito es esencialmente resolver problemas y necesidades de sus socios.

Según la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), una cooperativa es “una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada”.

En este contexto, las Cooperativas Agrarias son un tipo específico de cooperativa, caracterizada por el rubro en que desarrolla su acción.

Medero distingue las cooperativas agrarias de productores que “son aquellas en que los productores mantienen la explotación familiar o la titularidad de las empresas y se asocian en cooperativas a fin de asegurarse los servicios comunes mínimos o máximos”, de las cooperativas agrarias de producción que “son aquellas en que los productores mantienen la explotación en común, la propiedad de la tierra y hasta la vida en común. Los productores se agrupan no sólo para procurarse los servicios sino para realizar la explotación colectiva.”. (Marqués y Pastorini, 2010).

Terra (1986) sostuvo que las cooperativas agrarias de nuestro país se componen de una minoría de productores motivados ideológicamente, siendo mayoría los socios con la motivación instrumental del retorno económico. Es así que su trayectoria y accionar ha sido siempre funcional al capitalismo, renunciando a otro tipo de transformación social de fondo.

Para Marqués y Pastorini, las Cooperativas Agropecuarias del Uruguay se han visto favorecidas por un tratamiento diferencial en materia impositiva, pues el Estado reconoce de hecho que tienen condiciones económicas y sociales distintas a las de las empresas capitalistas.

El surgimiento de CAF “fue una respuesta a la necesidad de unificar una expresión gremial que defendiera los intereses de las entidades cooperativas, promoviera el cooperativismo como instrumento para mejorar la calidad de vida de los productores agrarios y representara al movimiento a nivel nacional e internacional” (Gil, 2009).

Actualmente CAF es una gremial agropecuaria que represente a veintiséis empresas cooperativas con 13.000 productores asociados, y que abarca casi a la totalidad de los sectores agropecuarios del país: cereales y oleaginosos, arroz, carne vacuna y ovina, lana, cueros, lácteos, miel, citrus, flores, hortifruticultura, semillas e insumos agropecuarios. Integra varias instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales, con el cometido de defender los intereses de sus socios y negociar los puntos que atañen a problemáticas de los sectores. A través de sus delegados CAF promueve convenios e integra instituciones público-privadas como el INIA, INASE o JUNAGRA, así como instituciones internacionales como la Comisión Sectorial del MERCOSUR y CONASUR; a la vez que triangula convenios de acción común con otras gremiales.

En lo que concierne a la agricultura de secano, la producción agrícola de cereales y oleaginosos se desarrolla principalmente en el litoral Oeste, en los departamentos de Río Negro, Colonia, Soriano y Paysandú; y en menor medida en Flores, Florida y San José.

La multiplicidad de cooperativas de esta región confluyó en la creación de Central Cooperativa de Granos como organización cooperativa de segundo grado, que gestionaba el almacenamiento y comercialización de gran parte de la producción de granos del país. En 2004 esta Central pasaría a integrar la Cooperativa Agraria Nacional (COPAGRAN), que se constituyó con la fusión de siete Cooperativas Agrarias y tres Sociedades de Fomento Rural. Actualmente está asociada a CAF.

La producción de los cultivos de secano cerealeros y oleaginosos en Uruguay ha sido en general destinada al mercado interno, si bien en los últimos años el cultivo de soja para la exportación se ha visto incrementado de manera muy significativa. Cabe señalar que la creciente participación de la soja se dinamizó en su amplia mayoría por fuera de los canales cooperativos tradicionales. (Marqués y Pastorini, 2010).

Las últimas dos décadas han estado signadas por una especialización de Uruguay en torno a la exportación de commodities agropecuarios. Según datos de la Propuesta Programática de CAF para el año 2014, cuando el boom sojero tocaba su fin, “la participación actual de los productos agropecuarios/agroindustriales representa, nada menos, que el 75% de las exportaciones globales de bienes de la economía uruguaya”.

Este crecimiento se explica en mayor medida por los volúmenes exportados que por el aumento en los precios de exportación, y tiene como característica la heterogeneidad sectorial, registrando un aumento en cadenas productivas como la láctea, la forestal, la agricultura de cereales y oleaginosos, pero un descenso en el volumen de exportación de carne bovina, lana y citrus.

Según el documento elaborado por CAF, el crecimiento opera en función de las ventajas competitivas clásicas de Uruguay, relacionadas directamente con la dotación de recursos naturales, es decir “la base agropecuaria de producción y la agroindustria de primera transformación”.

A la hora de pensar en las ventajas competitivas alejadas de la agroindustria de primera transformación, el panorama cambia drásticamente. “Muchas de las agroindustrias que podrían desarrollar productos más sofisticados dejan de ser rentables en términos relativos” (CAF, 2014). Es así que una de las ideas rectoras de la labor de CAF tiene que ver con avanzar hacia una mejor inserción internacional exportadora, desarrollando estrategias innovadoras en productos y procesos que permitan la elaboración de productos diferenciados para captar mejores precios internacionales.

Se plantea la necesidad de un cambio de paradigma productivo para captar una mayor porción del ingreso de las Cadenas Globales de Valor: del aumento de la escala de producción y oferta de materias primas indiferenciadas, a la construcción de capacidades para la diferenciación de productos, que “sería una forma genuina y sustentable para que los productores nacionales logren captar una fracción mayor de los ingresos generados en las cadenas globales de valor, y que estos ingresos derramen sobre la economía nacional de mejor forma” (CAF, 2014).

En este sentido, como vimos en el desarrollo de Coque, las características de las cooperativas las convierten en actores ideales para avanzar en este tipo de estrategias.

X. GREMIALES AGROPECUARIAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS SECTORIALES

Para la CEPAL (Lahera, 2004), la política y las políticas públicas son entidades que se influyen de manera recíproca, y que tienen que ver con el poder social. Las políticas públicas son respuestas específicas para manejar los asuntos públicos.

Para que una política pública sea considerada “de excelencia” por la CEPAL, debe responder a un objetivo político definido democráticamente. También debe enmarcarse en un amplio proceso de participación de los actores públicos y privados involucrados, y de agregación de especialistas.

Según el autor, es posible distinguir cuatro etapas en la formación de una política pública: origen, diseño, gestión y evaluación de resultados. La aceptación de una política requiere la coincidencia de tres factores: la preocupación social, la existencia de una solución técnica, y el apoyo político. En cada etapa del ciclo de vida de una política pública surgen discrepancias que obligan a los actores a estar en permanente negociación y relegitimación de la política.

Indudablemente algunos actores tienen mayor capacidad que otros para jerarquizar o excluir temas de la discusión pública. La agenda pública se constituye como un juego de poder donde se construye la supremacía de unos valores o intereses por sobre otros, aunque sea implícitamente.

En esta misma línea, Nogueira (2009) sostiene que el proceso de formación de las políticas públicas excede al momento de la decisión política. Existen temas de agenda política que se problematizan socialmente y a partir de este punto se articulan las posiciones convergentes y divergentes de los actores involucrados, tanto de los receptores de las políticas como de quienes las instrumentan.

En este marco, Porras (2000) postula la existencia de dos sistemas mediante los que las organizaciones empresariales intermedian intereses con el resto de los agentes del mercado: el modelo pluralista y el neocorporativista. En el pluralista, el Estado es relegado a garante de las reglas formales que cada organización debe respetar en la persecución de sus propios fines. Por su parte, el neocorporativista propone que el Estado es un actor central que se vincula de forma jerárquica y selectiva con las grandes organizaciones.

El autor considera que ambos modelos presentan falencias de tipo analítico y propone un nuevo modelo que llama “redes de políticas públicas”. “Este concepto identifica una estructura, a medio camino entre el orden del mercado y el orden jerárquico configurada por los vínculos sistemáticos que mantienen un determinado número de actores, públicos y privados, que intercambian recursos en razón de su mutua dependencia en el proceso de formación y ejecución de las políticas públicas” (Porras, 2000:7).

Puede señalarse en las organizaciones agropecuarias al menos dos líneas de acción orientadas a incidir en la formulación de políticas públicas. Por un lado la línea reivindicativa, que CAF recorre generando comunicados y documentos de propuestas programáticas anuales con reflexiones y propuestas para los organismos generadores de políticas sectoriales. En segundo lugar, la línea de integración de los organismos generadores de políticas, que en el caso de CAF se efectiviza en la integración de los directorios de organizaciones impulsoras de políticas públicas de innovación, como la ANII, el MGAP y el INIA, entre otros.

Según Marqués, Pastorini y de Torres (2010) los representantes de las cooperativas agropecuarias del Uruguay consideran que no existe una impronta fuerte de política pública referida a las cooperativas. “La orientación política general del MGAP, que se relaciona en forma indirecta con el cooperativismo agrario, se ha expresado a través de sus programas y proyectos (...) que incluyen entre sus componentes la perspectiva asociativa” (op.cit.:133).

Sostienen que se pretende llegar a los productores y organizaciones de base actuando en el territorio, incluyendo a las cooperativas de primer grado como un actor social más y sin considerar a las organizaciones cooperativas de segundo y tercer grado. “El MGAP hace solo un control administrativo de las cooperativas y no realiza actividades de promoción específicas de las mismas” (op.cit.:133).

En el otro extremo, actores del sector público plantean que el Movimiento Cooperativo no presiona lo suficientes para promover políticas públicas específicas, salvando algunas excepciones.

Otro reclamo del sector cooperativo señalado por los autores, es que a diferencia de la mayor parte de los países desarrollados, aquí no existe una consideración especial para las organizaciones cooperativas, que por su propia naturaleza jurídica tienen características distintas a las de las empresas privadas y que deberían ser compensadas. Como el Estado no desarrolla una política de protección del cooperativismo para que pueda competir mejor en los mercados, las cooperativas tienen problemas para crecer, y se ven forzadas a parecerse a las empresas capitalistas para poder sobrevivir en este contexto, resignando parte de su función social.

XI. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Considerando el problema de investigación y los objetivos de la misma, se optó por un diseño de tipo mixto, que combina técnicas cuantitativas y cualitativas, para responder a los objetivos de la investigación.

Por un lado, en lo que tiene que ver con el relevamiento de las prácticas de innovación más extendidas en el grupo de estudio, se utilizaron herramientas propias del diseño cuantitativo que permitieran la cuantificación y sistematización posterior de los datos, para ello se aplicó un cuestionario de encuesta precodificado a todos las unidades de análisis que son cada uno de los productores asociados COPAGRAN Soriano.

Este cuestionario fue similar al aplicado por la EAIA para el grupo agricultura de secano, con adaptaciones mínimas para abarcar todos los puntos de esta investigación.

La aplicación del cuestionario tuvo una duración promedio de 40 minutos. El relevamiento se extendió por 30 días, resultando una base de 40 productores encuestados en total.

El formulario se aplicó a productores pequeños y medianos según el criterio de aplicación de la EAIA: debían tener menos de 1000 hectáreas dedicadas a la agricultura de secano. Consideró la implementación de las treinta actividades relevadas por la EAIA para el rubro agricultura de secano en un período de tiempo que va del 2005 al 2015.

Asimismo, se utilizó el criterio de EAIA para clasificar las explotaciones por tamaño. Se consideran pequeñas aquellas de menos de 200 hectáreas, y medianas aquellas cuya superficie productiva esté entre 200 y 1000 hectáreas.

Para la detección y descripción de los condicionamientos a los que se enfrentan los productores de la población de estudio a la hora de incorporar prácticas de innovación en cooperativa, y el relevamiento de las políticas públicas y otras iniciativas público-privadas para la innovación, se recurrió a informantes calificados de COPAGRAN Soriano, los dos técnicos que trabajan en la filial y el gerente general.

Para su abordaje, se implementó a una estrategia de tipo cualitativa que permitió conocer las valoraciones de los técnicos con respecto a la adecuación de dichas políticas a la realidad de los pequeños y medianos productores.

COPAGRAN Soriano trabaja con dos técnicos, y un gerente general. Los técnicos trabajan en estaciones, que son Risso y José Enrique Rodó.

XII. PERFIL DE LAS EXPLOTACIONES RELEVADAS

i. Tamaño de la explotación:

Del total de las explotaciones relevadas, el 60% son medianas (201 a 1000 hectáreas), y el 40% restantes son pequeñas (200 hectáreas o menos).

En lo que tiene que ver con análisis según el tamaño de la explotación, la muestra nos garantiza una proporción de casos adecuada.

ii. Nivel educativo del productor:

Tabla 1. Distribución de la variable nivel educativo en productores de COPAGRAN Soriano

	Porcentaje	Casos
Primaria	25%	10
Secundaria o UTU	45%	18
Ing. Agr., Veterinario	18%	7
Técnico Agropecuario	5%	2
Otros estudios terciarios	8%	3
Total	100%	40

Elaboración propia

Como se observa en la Tabla 1, el 25% de los productores asistió hasta primaria. La mayoría de los productores encuestados completó secundaria, acumulando el 45% de los encuestados.

El 30% restante corresponde a productores que han cursado educación de nivel terciario o universitario, y de éstos, el 23% son ingenieros agrónomos, veterinarios o técnicos agropecuarios.

Esta distribución será particularmente relevante a la hora de considerar el impacto del nivel educativo en los hábitos de innovación.

Al analizar este mismo indicador para la población de la EAIA, que representa en este trabajo a la totalidad de las explotaciones del sector, encontramos que un 32% declara haber alcanzado nivel terciario o universitario, un 42% tienen nivel técnico como máximo, y el restante 27% tiene un nivel de formación inferior.

Podemos concluir que la formación del grupo de productores de COPAGRAN Soriano está muy por debajo del nivel educativo de los productores del sector a nivel país.

iii. Familia en la explotación:

En el 35% de las explotaciones relevadas, la familia del productor vive en la explotación con él. Solamente en un 8% de los casos, la explotación no es a su vez hogar y vivienda de la familia.

iv. Nivel educativo de hijos mayores que viven en la explotación:

Tabla 2. Hijos que cursan estudios vinculados al agro según tamaño de la explotación

	Tamaño explotación	
	Pequeña	Mediana
Hijos que cursan estudios vinculados al agro	33%	75%
Hijos que no cursan estudios vinculados al agro	67%	25%
Total	100%	100%

Elaboración propia

Uno de cada cuatro productores de la muestra tienen hijos a cargo que cursan estudios técnicos y viven en la explotación. De éstos, solamente el 12,5% cursan estudios vinculados al agro, 8% estudian ingeniería agronómica, 3% tecnicatura agropecuaria y el 2% restante se especializa en lechería.

No se observa relación entre las opciones de formación de los hijos y el nivel educativo del jefe del hogar. Sin embargo, el tamaño de la explotación parece condicionar las opciones educativas de los hijos: en las explotaciones pequeñas relevadas, el 67% de los hijos de los productores no cursan tecnicaturas o carreras universitarias vinculadas al ámbito agropecuario, mientras que en las medianas, el número disminuye a 25%.

Esto sugiere una relación entre nivel educativo de los hijos e intención de los mismos de formarse en temas agropecuarios, con el tamaño de la explotación. Esto debería ser indagado en estudios sucesivos con muestras mayores, puesto que la

cantidad de productores con hijos que cursan carreras vinculadas al ámbito agropecuario del presente estudio, es 10.

Hipótesis sobre las diferencias en la calidad de vida y el acceso a los servicios pueden estar vinculadas a que estos jóvenes opten por otro tipo de trayectorias educativas que quizás los acerquen a otros modos de vida menos dependientes del campo.

v. Otros ingresos en la explotación:

Del total de los productores encuestados, el 40% percibe otros ingresos además de los provenientes de la explotación. En el 23% de los casos esos ingresos son mayores a los que percibe por la explotación, y en el 2% de los casos son iguales.

Para el 75% de la muestra, los ingresos provenientes de la explotación constituyen su principal ingreso familiar (15%), si no el único (60%).

XIII. CONDUCTA INNOVADORA

Partíamos del supuesto de que ante el imperativo de adopción de tecnología para el aumento de la producción y rentabilidad de la explotación, los pequeños y medianos productores recurren al asociativismo como herramienta para el acceso.

La totalidad de las explotaciones relevadas realizaron algún tipo de actividad de innovación en el período 2011-2014, y el 80% de éstas realizó más de veinte. En la muestra general de la EAIA, el 70% de las explotaciones relevadas habían realizado algún tipo de actividad innovadora.

Es significativo que un grupo de explotaciones pequeñas y medianas en cooperativa presente mayor propensión innovadora reciente, que el grupo que representa al total país. Principalmente porque solamente el 25% de las explotaciones del rubro son pequeñas, y siguiendo a la teoría, la escala es un obstáculo para el acceso a la innovación.

Como habíamos afirmado, Mondelli (2011) define a la propensión innovadora como “la proporción de explotaciones relevadas que consideran que las actividades de innovación implicaron cambios en productos, procesos, organización interna o comercialización”.

En este aspecto es notablemente significativa la diferencia entre COPAGRAN Soriano y el estadístico correspondiente a todo el país tomado de la EAIA.

Mientras el 69% de las explotaciones pequeñas de COPAGRAN Soriano consideró que las actividades de innovación implicaron cambios, solamente el 44% de las de la EAIA se encontró en esa situación.

Tabla 3. Propensión innovadora según tamaño de explotación

	COPAGRAN	
	Soriano	Total País
Pequeñas	69%	44%
Medianas	79%	61%

Elaboración personal en base a (Mondelli, 2011)

La diferencia es menor pero aún así significativa cuando comparamos las explotaciones medianas. En este estrato COPAGRAN registra un porcentaje de 79% mientras que las de la EAIA registran un 61%.

Entonces, las explotaciones pequeñas organizadas en COPAGRAN innovan un 56% más que las explotaciones del mismo estrato a nivel país; mientras que las explotaciones medianas los hacen en un 29% más.

Esto indicaría un diferencial para el estrato más vulnerable, compuestos por las explotaciones pequeñas, a la hora de trabajar en formato de cooperativa. Si consideramos además que las mejoras en productos, procesos, organización interna o comercialización agregan valor al producto, entonces podríamos afirmar que las explotaciones organizadas en COPAGRAN Soriano, más allá de los diferenciales que puedan existir en materia de calidad del suelo o factores externos, producen un producto de mayor valor comparado con el de otras explotaciones no cooperativizadas de similares características.

Asimismo es posible concluir, en el mismo sentido que los trabajos antecedentes, que a mayor escala de producción, mayor propensión innovadora.

En este punto es pertinente adentrarnos en los tipos de innovación relevados por la encuesta.

La tipología de Jaramillo (2000), que identifica los cuatro tipos de innovación medidos en esta encuesta: tecnológica en procesos, tecnológica en productos, en técnicas de organización y en técnicas de comercialización, es útil para la primera aproximación.

Tabla 4. Porcentaje de tipos de propensión innovadora

Propensión innovadora	COPAGRAN	
	Soriano	Total País
Productos	42,5%	24%
Procesos	75%	47%
Organizacional	62,5%	31%
Comercialización	52,5%	27%

Elaboración personal en base a (Mondelli, 2011)

Dos conclusiones generales que surgen a partir de estas cifras.

En primer lugar que el tipo de innovación predominante en la cooperativa y en el país fue en procesos, seguido por innovaciones en la organización interna de la explotación, con propensiones innovadoras en estos tipos de innovación de 0,75 y 0,63 respectivamente en COPAGRAN Soriano, y de 0,47 y 0,31 respectivamente en el relevamiento llevado a cabo por la ANII.

En segundo lugar, parece haber una ventaja comparativa a la hora de innovar para los productores organizados en COPAGRAN Soriano, con respecto a los del resto del país. No podemos a priori afirmar que este comportamiento sea extensible a todos los productores de secano organizados en cooperativas, mas sí tenemos aquí un indicio que permite acercarnos a una verificación de nuestra hipótesis principal, según la cual los productores asociados en cooperativas logran mayores guarismos de propensión innovadora.

Sin embargo, en la categoría *propensión innovadora en comercialización* encontramos un factor excepcional: el porcentaje de explotaciones que consideran que las actividades de innovación implementadas implicaron cambios significativos en el proceso de comercialización, registra un promedio de 63% en las explotaciones pequeñas, mayor que las medianas, que registran un 46%. En este punto parece no cumplirse la condición de a mayor escala, mayor propensión innovadora.

Esto podría tener que ver con la mayor incidencia que puede tener la organización cooperativa en el fomento de este tipo puntual de innovación, que seguramente requiera un mayor esfuerzo en las explotaciones pequeñas, que según lo relatado por los técnicos, dependen en mayor medida del sistema cooperativo para comercializar sus productos.

En este punto es necesario preguntarse si la marcada diferencia en la conducta innovadora de los productores de COPAGRAN Soriano con respecto a los productores del total país tiene que ver con el incentivo de la cooperativa. Más adelante analizaremos cómo deciden la innovación los productores asociados.

Para aproximarnos a una mayor comprensión de los tipos de innovación preferidos por los productores, realizaremos combinaciones de los tipos puros de innovación trabajados en el cuadro anterior, y compararemos nuevamente a los productores de COPAGRAN con los del total país en base a la siguiente clasificación:

1. Consideraremos a aquellas explotaciones que presentan *propensión innovadora sólo organizacional* como aquellas explotaciones en las que las actividades de innovación realizadas tuvieron como resultado cambios en la organización interna y/o en la comercialización.
2. En segundo lugar, será objeto de análisis la *propensión innovadora sólo tecnológica*, que considera a las explotaciones cuyos productores declaran que las actividades de innovación realizadas tuvieron como resultado cambios en productos y/o procesos.
3. En tercer lugar consideraremos las explotaciones que presentan *propensión innovadora tecno-organizacional*, como aquellas explotaciones que consideran que las actividades de innovación redundaron en productos y/o procesos y en organización y/o comercialización.
4. Finalmente, las explotaciones con *propensión innovadora integral* son aquellas que indican que en el período considerado las actividades de innovación realizadas implicaron cambios en los cuatro tipos definidos por Jaramillo (2000), que son productos, procesos, comercialización y organización.

En relación al desempeño en más de un tipo de innovación, la propensión hacia innovaciones tecno-organizacionales es de 0,32 en el total país, y de 0,33 en el grupo de estudio. Esto es relevante porque refleja capacidades en áreas diversas para obtener resultados simultáneamente en aspectos tecnológicos y organizacionales.

Tabla 5. Comparación de porcentajes de conducta innovadora

	COPAGRAN Soriano	Total País
Organizacional	13%	10%
Tecnológica	20%	18%
Tecno-Oganizacional	33%	32%
Integral	28%	9%

Elaboración personal en base a (Mondelli, 2011)

Resulta particularmente llamativa la magnitud del indicador de innovación integral del grupo de estudio, y parece haber una pista cuando observamos el indicador según el tamaño de la explotación. Mientras en las explotaciones pequeñas de COPAGRAN Soriano el indicador alcanza un 44%, en las explotaciones pequeñas del total país apenas alcanza un 5%, lo que indica que las explotaciones de COPAGRAN Soriano innovan integralmente un 89% más que las explotaciones del mismo tamaño en el total país.

También en las medianas la diferencia es significativa, 17% en COPAGRAN y 12% en el total del país, y aquí hay otro hallazgo significativo.

Dentro de la cooperativa las explotaciones pequeñas presentan mayor grado de innovación integral que las explotaciones medianas. Lo cual podría estar vinculado con la mayor propensión innovadora en comercialización de las explotaciones pequeñas para el grupo de estudio (ver Tabla 4).

En la medida en que las decisiones innovadoras de las explotaciones pequeñas dependen en mayor medida de los técnicos de COPAGRAN, la conducta innovadora es más eficiente.

Esto parece ser otro indicio del fenómeno que podríamos llamar optimización de la conducta innovadora de las explotaciones que dependen en mayor medida de las decisiones de técnicos de la cooperativa, en comparación con las explotaciones que no son tan dependientes pero aún así están cooperativizadas, y de éstas con las explotaciones del total del país.

Esto es particularmente relevante cuando consideramos el antecedente de la Encuesta Nacional de Innovación Agropecuaria que concluía que “la escala aparece como un obstáculo importante para obtener resultados de innovación. En particular la escala limita la obtención de cambios en procesos y en temas organizacionales” (Mondelli et. al. 2011:48).

No solo son las explotaciones pequeñas las que presentan un mayor nivel de innovación integral, sino que muy por el contrario, son las medianas las que suman un 46% de innovación tecno-organizacional lo que podría estar indicando problemas para conjugar los cuatro tipos de innovación deseables, tal como arrojan los datos de la Tabla 6.

Tabla 6. Comparación de porcentajes de conducta innovadora según tamaño

	Organizacional	Tecnológica	Tecno-Organizacional
Pequeña	13%	19%	13%
Mediana	13%	21%	46%

Elaboración propia.

XIV. INFLUENCIA DE LA COOPERATIVA EN LA CONDUCTA INNOVADORA

En este punto del análisis es pertinente preguntarse en qué medida las recomendaciones de los técnicos de la cooperativa influyeron entonces en la toma de decisiones innovadoras en la explotación.

La encuesta aplicada en este trabajo arrojó que el 37,5% de las actividades de innovación incorporadas por los productores entre 2011 y 2014 se implementaron independientemente de la sugerencia de COPAGRAN. Esto no quiere decir necesariamente que la actividad no sea promovida por la cooperativa, sino que el productor la implementó por cuenta propia, de acuerdo a su criterio o al de otros técnicos.

A efectos de facilitar el análisis, en el capítulo anterior agrupamos las explotaciones según la cantidad de prácticas adoptadas por recomendación de la cooperativa en tres grupos: ninguna (38%), entre 1 y 5 (45%) y más de 5 (36%).

En el análisis por tamaño de la explotación, vemos que las explotaciones pequeñas son las que más han innovado en función de las recomendaciones de

COPAGRAN, solamente el 19% de éstas incorporó prácticas por su cuenta. En las medianas, este porcentaje asciende al 50%.

Otro factor que según la teoría y la evidencia presentada hasta el momento influye en las opciones de innovación, es el nivel educativo del productor. En este punto se ve una relación directa entre esto y la propensión a adoptar innovaciones por cuenta propia o por recomendación de COPAGRAN.

Tabla 7. Comparación de porcentajes de adopción de prácticas innovadoras por recomendación de la cooperativa según nivel educativo del productor.

	Primaria	Secundaria o UTU	Técnico Agropecuario	Ing. Agr., Veterinario
Ninguna	0%	44%	43%	50%
Entre 1 y 5	60%	44%	43%	50%
Más de 5	40%	11%	14%	0%
Total	100%	100%	100%	100%

Elaboración personal.

Los datos indican que ninguno de aquellos productores cuyo nivel superior alcanzado es primaria adoptó tecnología por fuera de COPAGRAN, algo que sí hacen aquellos cuyo nivel superior alcanzado es secundaria o UTU (44%), ingenieros agrónomos o veterinarios (43%) y técnicos agropecuarios (50%).

Esto puede estar vinculado a que los productores formados toman decisiones de acuerdo a su propia expertise y formación; o a que tienen otras redes de contactos con otros técnicos o productores.

En las instancias de entrevistas con los técnicos de COPAGRAN, encargados de sugerir la adopción de las prácticas innovadoras, los profesionales señalaban la dificultad a la que se enfrentaban para lograr que los productores más tradicionalistas y de menor nivel educativo las incorporaran. Sin embargo, esto no se confirma en esta investigación, siempre bajo el supuesto de que las conductas más tradicionales se registran en la población menos educada.

O bien realizan con mucha eficiencia el trabajo de convencimiento de estos productores, o bien su percepción de estos grupos está basada en la dificultad para que adopten actividades menos difundidas. De cualquier modo el trabajo de la cooperativa es efectivo para que los más vulnerables del grupo de estudio las adopten.

El factor presencia de hijos que cursan o cursaron estudios terciarios vinculados al ámbito agropecuario parece ser relevante también.

Tabla 8. Porcentaje de actividades de innovación que fueron incorporadas por sugerencia de COPAGRAN según presencia de hijos que cursen o cursaron estudios vinculados al agro

	Más de 5	Entre 1 y 5	No sugeridas
Presencia de hijos que cursan o cursaron estudios vinculados al agro	40	60	0
Ausencia de hijos que cursan o cursaron estudios vinculados al agro	40	40	20
Total	40	50	10

Elaboración propia.

Ninguna de las explotaciones con presencia de hijos que estudian o estudiaron carreras vinculadas al agro adoptó nuevas prácticas por su cuenta, mientras el 20% de las explotaciones sin estas característica sí lo hicieron.

En cuanto a los tipos de propensión innovadora presentados, la evidencia indica que aquellas explotaciones que innovan de modo integral tienden a hacerlo siguiendo las recomendaciones de COPAGRAN. Solamente el 18% de éstas incorporó la innovación por criterio propio.

XV. NIVEL EDUCATIVO Y CONDUCTA INNOVADORA

Según las entrevistas realizadas a los técnicos de COPAGRAN Soriano, cuando el productor o los hijos del productor cursan o cursaron educación terciaria vinculada a carreras agropecuarias, son más proclives a adoptar activamente prácticas innovadoras.

Solamente en el 13% de los casos encuestados los hijos de la familia viven en la explotación y cursan carreras o tecnicaturas vinculadas al ámbito agropecuario, lo que en una muestra de 40 casos, suma tan solo 5 casos.

Hecha esta salvedad, la encuesta aplicada para este estudio es consistente con la hipótesis manejada por los técnicos.

En todos los casos, cuando observamos la relación entre cantidad de prácticas de innovación implementadas y el nivel educativo de los hijos que viven con la familia, específicamente de las explotaciones a cargo de productores con hijos que cursan

estudios terciarios vinculados al agro, vemos que las explotaciones que incorporaron menos de 10 prácticas innovadoras tienen en común la ausencia de hijos cursando estudios terciarios vinculados al agro.

Tabla 9. Comparación de porcentajes de cantidad de prácticas de innovación adoptadas por la explotación según hijos que cursan estudios vinculados al agro viviendo en la explotación n=10

	Hijos cursan estudios vinculados al agro	Hijos no cursan estudios vinculados al agro	Total
Menos de 10	0%	40%	20%
Entre 10 y 15	60%	20%	40%
Más de 15	40%	40%	40%
Total	100%	100%	100%

Elaboración propia.

Dicho de otro modo, todas las explotaciones a cargo de productores con hijos que cursan estudios terciarios vinculados al agro incorporaron entre 10 y 15 prácticas innovadoras, o más de 15 prácticas innovadoras entre 2011 y 2014.

Otra variable relevante según los autores estudiados y la opinión de los especialistas entrevistados, es el nivel educativo del productor. En este sentido, aquellos que cursaron estudios terciarios parecen haber tenido una mayor propensión a la adopción de prácticas innovadoras entre 2011 y 2014, ubicándose muy por encima del promedio del grupo en la categoría “más de 15”, no obstante, dentro de aquellos que son veterinarios o ingenieros agrónomos, un 29% adoptó de 0 a 10 prácticas en sus explotaciones.

Tabla 10. Propensión innovadora reciente según nivel educativo del productor (%)

	Menos de 10 innovaciones	Entre 10 y 15 innovaciones	Más de 15 innovaciones
Primaria	20	40	40
Secundaria o UTU	17	44	39
Ing. Agr., Veterinario	29	14	57
Técnico Agropecuario	0	0	100
Otros estudios terciarios	0	33	67
Total	18	35	48

Elaboración propia

A continuación entonces veremos qué sucedió particularmente en cada tipo de innovación según el nivel educativo de los hijos y del productor en el grupo de estudio.

En lo que tiene que ver con la *innovación tecnológica en procesos*, el 75% de las explotaciones encuestadas declaran que las actividades de innovación implementadas implicaron cambios en productos, procesos, organización interna o comercialización.

Este porcentaje aumenta 5 puntos porcentuales cuando consideramos presencia de hijos que hayan cursado o cursen estudios terciarios vinculados al ámbito agropecuario. No parece haber un patrón según el nivel educativo del productor.

La propensión innovadora organizacional, se ubica en el orden del 62,5% en el grupo de estudio, y también aumenta en las explotaciones con presencia de hijos que hayan cursado o cursen estudios terciarios vinculados al ámbito agropecuario, sin embargo, parece ser más baja en las explotaciones dirigidas por ingenieros agrónomos, veterinario o técnicos agropecuarios, es decir en las explotaciones dirigidas por productores formados en el rubro.

En tercer lugar, la propensión innovadora en comercialización mantiene el patrón de aumento en aquellas explotaciones con presencia de hijos que cursan o cursaron estudios terciarios vinculados al ámbito agronómico, registrando una diferencia de 20 puntos a favor de las explotaciones con esta característica.

En lo que tiene que ver con el nivel educativo del productor, la relación no es clara, salvo que parece ser que nuevamente aquellos productores con educación específica en el área agropecuaria presentan una menor propensión innovadora en comercialización. No se consideró a los técnicos agropecuarios por tratarse de dos casos.

Tomando todo esto en consideración, si bien constatamos empíricamente que las explotaciones que están a cargo de personas que tienen hijos que cursan o cursaron estudios terciarios vinculados al agro tienden a innovar más que aquellas que no presentan esta condición, la relación no parece ser directa si consideramos la educación de los padres.

En este sentido, es posible que los productores con estudios terciarios tiendan a tomar sus propias decisiones con respecto a las prácticas innovativas de la explotación de acuerdo a sus hábitos, y menos de acuerdo a lo que recomiendan los técnicos de COPAGRAN.

XVI. INVERSIÓN EN (I+D)

Si bien tenemos un 100% de propensión innovadora reciente, el grupo apenas alcanza el 30% en propensión innovadora en sentido estricto, es decir que solamente 12 de las 40 explotaciones encuestadas declaran haber contratado pruebas, experimentos o investigaciones, o haber realizado aportes para financiar proyectos de investigación aplicados al rubro.

Cuando vemos la propensión innovadora en sentido estricto según variables de corte, notamos que es mayor en las explotaciones medianas, alcanzando un 38% frente a un 19% registrado en las pequeñas. Se observa que es mayor también en el grupo de explotaciones cuyo productor tiene hijos que han cursado o cursan estudios terciarios vinculados al ámbito agropecuario, y que es mayor a su vez en las explotaciones de aquellos productores que son ingenieros agrónomos, veterinarios o técnicos agropecuarios.

Aquí sí parecería haber una relación directa entre todos los factores que explicaban los técnicos entrevistados y que fueron sobradamente descriptos en este capítulo.

La propensión innovativa en sentido estricto para las explotaciones de secano relevadas en la encuesta general de la ANII, alcanzó un 34% “lo cual muestra importante propensión a realizar o contratar pruebas, experimentos o investigación (I+D)” (Mondelli et. al. 2011:48).

Tomando esto como parámetro, y considerando que el cómputo total de innovación en sentido estricto para COPAGRAN Soriano fue de 30%, podríamos afirmar que también la cooperativa muestra una importante inclinación a invertir en (I+D).

Los técnicos advirtieron que COPAGRAN realiza experimentos e inversiones cuyos resultados luego vuelca a sus afiliados en campos de la cooperativa que se arriendan para ello, y que no necesariamente los productores están al tanto de esto. De modo que es probable que el porcentaje de (I+D) global de COPAGRAN Soriano sea mayor que el declarado o reconocido por sus socios.

XVII. OBSTÁCULOS PARA LA INNOVACIÓN EN LA COOPERATIVA

El principal obstáculo para la innovación en el grupo de estudio, es la variabilidad climática, según lo declarado por el 93% de los productores encuestados. Solamente un 8% de no lo consideran el principal obstáculo.

A este obstáculo le siguen cuatro que tienen que ver con factores económicos. En primer lugar aparece inestabilidad económica en sentido amplio, con un 61% de los registros. Esto se observa independiente del tamaño de la explotación.

Los veterinarios e ingenieros consideran que este problema los afecta poco o nada en su amplia mayoría (86%), quienes cursaron hasta primaria consideran que los afecta en un 80%, y hasta secundaria en un 61%. Puede deberse a que en tanto es una categoría muy general, es elegida como factor de rápida comprensión que engloba a una serie de problemas económicos que son enfrentados por los productores en general.

Otra conjetura que explicaría esta diferencia, es que quizás quienes tienen mayor formación son capaces de tomar mejores recaudos ante los avatares de la economía, de modo que para ellos no representaría un obstáculo más importante que otros.

Como tercer y cuarto obstáculo surgen el alto riesgo o baja rentabilidad de la inversión y el elevado período de retorno de la inversión. Ambos reúnen el 48% de las respuestas, básicamente la mitad de la muestra considera que estos elementos los limita mucho o bastante a la hora de innovar.

Esto es así en todos los cortes de la muestra, pero con una particularidad según tamaño de la explotación.

Cuando observamos estos obstáculos según el tamaño de la explotación, surge que las explotaciones medianas encuentran un mayor obstáculo en el alto riesgo o baja rentabilidad de la inversión (58%) que las pequeñas (43%), situación que se da en la otra dirección cuando consideramos el elevado período de retorno de la inversión, que es más acuciante para las explotaciones pequeñas (60%) que para las medianas (49%).

El guarismo es alto en ambos estratos de cualquier modo, pero todo hace pensar que las explotaciones pequeñas tienen el impulso innovador, pero se ven coartadas por el elevado período de retorno de la inversión en mayor medida que por el riesgo. Es

probable que estemos ante productores que de tener el dinero necesario para invertir en innovación, lo harían a pesar del riesgo, y aquí identificamos una oportunidad.

Como quinto factor, y tercero del grupo económico, aparecen las dificultades de acceso al financiamiento. El 38% de los productores considera que este factor los limita mucho o bastante en el acceso a la innovación.

Las dificultades en el acceso al financiamiento son marcadamente mayores para los productores que tienen su residencia en la explotación, para los que este factor registra un 56% de las respuestas, contra un apenas 26% que registra entre los productores que viven fuera de la explotación.

Según la teoría, esto puede estar vinculado principalmente a dos factores. En primer lugar, quienes viven en el medio rural disperso están insertos en una menor cantidad de redes de personas, y estas personas tienen un status relativamente homogéneo y que les permite acceder a cosas similares.

Tabla 11. Perfil porcentual de residencia en la explotación según nivel educativo del productor

	Vive en la explotación	No vive en la explotación
Primaria	32%	17%
Secundaria o UTU	53%	39%
Ing. Agr., Veterinario	6%	26%
Técnico Agropecuario	6%	4%
Otros estudios terciarios	0%	13%
Total	100%	100%

Elaboración propia

Ante esto, la salida de los productores viene de la mano de la organización en grupos de productores y de las cooperativas. Es esperable que los productores que viven en la ciudad o en pueblos cercanos, tengan a su disposición una mayor red de contactos que le permitan acceder a préstamos para financiar su producción.

El cuadro anterior además arroja otra pista. Quienes viven en la explotación son mayoritariamente productores cuyo mayor nivel educativo alcanzado es educación secundaria, representando al 85% de los productores que viven en la explotación, sin embargo, entre los que no viven en la explotación este porcentaje disminuye a 56%.

Solamente el 14% de los ingenieros agrónomos o veterinarios de COPAGRAN Soriano viven efectivamente en su explotación.

Tabla 12. Comparación porcentual del nivel educativo del productor según residencia en la explotación.

	Vive en la explotación	No vive en la explotación	Total
Primaria	60%	40%	100%
Secundaria o UTU	50%	50%	100%
Ing. Agr., Veterinario	14%	86%	100%
Técnico Agropecuario	50%	50%	100%
Otros estudios terciarios	0%	100%	100%

Elaboración propia

Es probable que el nivel educativo explique en parte también las facilidades para acceder a créditos o financiación por cuenta propia.

Cuando estudiamos la dificultad de acceso al financiamiento según el nivel educativo, la hipótesis se confirma. Solamente el 14% de agrónomos y veterinarios, y el 33% de profesionales con otro tipo de estudios declaran tener algún tipo de dificultad en el acceso a financiación para innovar. Quienes cursaron hasta primaria o secundaria son los que presentan mayores dificultades, con 50% y 39% respectivamente, y son a su vez quienes representan la población mayoritaria entre los que viven en la explotación, que también declaran dificultades en este sentido.

En el corte por tamaño de la explotación nos encontramos con una situación que ubica nuevamente a los pequeños productores como los principales afectados por las dificultades en el acceso a la financiación. El 58% de los pequeños señalan este factor como muy limitante a la hora de decidirse a innovar, mientras solamente el 33% de los medianos presentan este problema.

Aquí nuevamente encontramos pistas en el nivel educativo, que parece ser el principal diferenciador, puesto que el 72% de los agrónomos y veterinarios, y la totalidad de los técnicos agropecuarios y universitarios manejan explotaciones medianas.

Como sexto factor en nivel de dificultad a la hora de acceder a la innovación, encontramos a la escasez de personal capacitado. Esto aparece como una limitante muy o bastante importante en el 38% de los casos.

Quienes identifican esto como un problema de mayor relevancia son quienes no viven en la explotación, el 43% considera que esto los afecta mucho o bastante.

Cuando lo vemos por nivel educativo, encontramos que son quienes tienen estudios terciarios los productores para los que esto representa una limitante mayor, ya sea porque manejan procedimientos más sofisticados para los que requieren personal de mayor formación y de formación más específica que la de ellos propiamente, o porque como vimos anteriormente, no viven en la explotación y por tanto necesitan que alguien calificado lleve el control de lo que allí sucede.

Este factor también afecta diferencialmente a las explotaciones según su tamaño. Las explotaciones medianas tienen una mayor dificultad (50%) para encontrar personal capacitado que pueda llevar a cabo prácticas innovadoras, que las pequeñas (30%).

Una hipótesis posible ante esto, es que las explotaciones medianas permiten aspirar a prácticas innovadoras más complejas por la escala en la que producen, y además, porque como vimos en el punto anterior, la facilidad para acceder a financiación les permite aspirar a innovaciones más complejas.

En séptimo lugar, nos encontramos que lo reducido del mercado para la inserción de los productos es una limitante muy o bastante importante para la innovación en el 31% de los casos encuestados.

Esta parece ser una posición generalizada. Aquí no se encuentran diferencias importantes en términos de presencia en la explotación, nivel educativo del productor, o tamaño de la explotación. La única particularidad, es que los ingenieros agrónomos, veterinarios y técnicos agropecuarios registran un 0% de respuesta en la categoría mucho o bastante.

Nuevamente su nivel educativo y el correlato de esto en términos de inserción en redes de productores e inversores les permiten ubicar sus productos rápidamente, y posiblemente producir para un mercado previamente definido.

En octavo y noveno lugar encontramos a los últimos obstáculos del ranking: poca información sobre tecnología disponible e infraestructura inadecuada, con el 28% de las respuestas.

El factor de la información debería preocupar a COPAGRAN, puesto que sus técnicos dijeron en las entrevistas que permanentemente están informando a los

productores sobre nuevas prácticas y tecnología, y que entregan folletería a la vez que invitan a participar de reuniones donde reúnen a productores y les explican cómo funciona y qué beneficios puede llevar a su explotación la incorporación de un producto o práctica innovadora.

Este problema parece ser mayor entre los que no viven en la explotación, que lo sienten un 17% más que quienes viven en la explotación. Quizás esto se deba a que trabajan más directamente con los técnicos de la cooperativa, o directamente a que están menos expuestos a la información y entonces tienen menos noción de lo que les falta saber.

Cuando miramos el dato según el nivel educativo, la relación no está clara. La mitad de los que tienen primaria como último nivel educativo alcanzado identifican la falta de información como un problema, y solamente el 28% de quienes cursaron hasta secundaria lo hacen. Asimismo, esto no parece ser un problema para quienes tienen formación universitaria. Esto seguramente esté vinculado a que ya traen un amplio nivel de conocimiento y un mayor nivel de comprensión adquirido en sus centros de estudio.

Además, el problema de la falta de información disponible se da en mayor medida en las pequeñas explotaciones (43%) que en las medianas (22%). Esto es consistente con el dato del nivel educativo, puesto que las pequeñas explotaciones son las que tienen mayor cantidad de productores que cursaron hasta primaria.

Tabla 13. Comparación porcentual del nivel educativo del productor según tamaño de la explotación.

	Pequeña	Mediana	Total
Primaria	79%	30%	100%
Secundaria o UTU	50%	61%	100%
Ing. Agr., Veterinario	39%	71%	100%
Técnico Agropecuario	29%	100%	100%
Otros estudios terciarios	0%	100%	100%

Elaboración propia

El 70% de los productores que tienen primaria como último nivel educativo alcanzado administran explotaciones pequeñas. Además, el 44% de las explotaciones pequeñas de la muestra son manejadas por productores cuyo nivel educativo más alto es primaria, y solamente el 13% de quienes las manejan tienen educación universitaria o terciaria, porcentaje que aumenta a 42% en las explotaciones de tamaño mediano.

Finalmente, resta ahondar en el factor infraestructura inadecuada (servicios, comunicación, etc), que compartía lugar en el ranking con el anterior, con un 28% de las respuestas.

Esta obstáculo se comporta uniformemente. El grupo que marca una diferencia es el de las explotaciones medianas, que no tiene su correlato en el nivel educativo ni en la residencia en la explotación. El 38% de las explotaciones medianas acucia esta dificultad, cuando solamente lo hace el 25% de las pequeñas.

Esto puede deberse a que manejan mayores volúmenes de producción y necesitan por tanto una mejor y más sofisticada infraestructura, pero llama la atención que esto no tenga su correlato en el nivel educativo.

El análisis de la EAIA no abunda demasiado en las particularidades de los obstáculos del acceso a la innovación según las características del productor o la explotación. El principal obstáculo percibido por las explotaciones relevada para ese estudio, fue también la variabilidad climática, en apenas 6 puntos porcentuales menos. De modo que en términos de obstáculo para la innovación, este factor opera de igual modo en los productores de COPAGRAN que en los productores del país.

Tabla 13. Comparación porcentual del nivel educativo del productor según tamaño de la explotación.

	% Mucho COPAGRAN	% Mucho EAIA	Diferencia
Variabilidad climática	58%	52%	6
Inestabilidad económica	43%	36%	7
Alto riesgo y/o baja rentabilidad de la inversión	28%	35%	-7
Elevado período de retorno de la inversión	25%	29%	-4
Poca información sobre tecnología disponibles	25%	12%	13
El mercado para los productos es de tamaño reducido	18%	18%	0
Dificultad de acceso al financiamiento	18%	17%	1
Infraestructura inadecuada	15%	26%	-11
Escasez de personal capacitado	13%	33%	-20

Elaboración propia en base a Mondelli (2011)

La Tabla 13 arroja algunos datos curiosos. En primer lugar, vemos que la percepción acerca de lo reducido del mercado se registra en exactamente la misma proporción entre los productores de COPAGRAN que en los productores relevados por

la EAIA, y con un punto porcentual de diferencia (despreciable) en las dificultades de acceso al financiamiento.

Luego, la inestabilidad económica parece afectar un poco más a los productores de COPAGRAN Soriano, quienes sin embargo acumulan un menor porcentaje en alto riesgo y/o baja rentabilidad de la inversión y en elevado período de retorno de la inversión que el total de los productores de secano del rubro, representados en este trabajo por el estudio de la EAIA.

Un dato llamativo, es que los cooperativistas se ven menos acuciados por la escasez de personal capacitado para incorporar actividades de innovación que lo que esto afecta a la totalidad del rubro.

Es probable que esto tenga que ver con que los técnicos de COPAGRAN están en permanente contacto con sus asociados, a quienes además obligan a llevar a cabo una serie de regulaciones y acciones sobre su producción, como ya se señaló en el marco teórico, de modo que el contacto con los técnicos y la posibilidad de contactar a uno ante cualquier eventualidad está a apenas un llamado telefónico.

Por otro lado, COPAGRAN Soriano cuenta con productores que trabajan a pequeña y mediana escala, de modo que eso también condiciona las necesidades en términos de contar con personal capacitado. Y aquí podría estar una segunda explicación a esto, que puede complementarse con la anterior.

A mayor escala y mayor tecnologización, será mayor la cantidad de personal capacitado que se deberá emplear, y además esa capacitación deberá ser más sofisticada en función de la complejidad de las innovaciones incorporadas.

Otro punto llamativo, es que las explotaciones relevadas por la EAIA declaran un 73% más que las explotaciones de esta investigación que las carencias de la infraestructura impactan mucho en su impulso innovador.

Quizás esto responda a otra de las ventajas de la producción en red de cooperativas, dado que COPAGRAN Soriano brinda a sus productores asesoramiento en términos de infraestructura y además se encarga de mediar en la compra y venta de la producción agrícola. Incluso ante la necesidad de maquinaria, COPAGRAN cuenta con una plantilla de terceros que alquilan sus servicios a los productores a través de la cooperativa.

XVIII. PRINCIPALES HALLAZGOS

De acuerdo a esta investigación, parece demostrarse empíricamente que existen diferencias favorables a los pequeños y medianos productores afiliados a COPAGRAN Soriano a la hora de tomar decisiones de innovación, con respecto al resto de los productores del rubro.

Los productores de COPAGRAN Soriano presentan una mayor propensión innovadora reciente. Los pequeños productores afiliados lo hacen un 56% más que sus pares a nivel país, y los medianos un 29% más.

Según la información, no solamente adoptan más prácticas de innovación, superando los guarismos del total país en cada una de las dimensiones de innovación relevadas (en productos, procesos, organización y comercialización) sino que además, lo hacen con mayor eficiencia.

La eficiencia viene dada por el porcentaje de explotaciones de COPAGRAN que innovaron integralmente, es decir, que consideran que las innovaciones incorporadas repercutieron positivamente en las cuatro dimensiones, que es 28%. En el total país, este porcentaje disminuye a 9%.

Esta diferencia a favor de los cooperativistas, se amplía cuando observamos el indicador según el tamaño de la explotación. Mientras que las explotaciones pequeñas relevadas alcanzan un 44% de innovación integral, las explotaciones pequeñas del total país alcanzan apenas un 5%, lo que indica que éstas innovan un 89% menos que las pequeñas de COPAGRAN Soriano.

En las medianas, el indicador de innovación integral es de 17% para COPAGRAN, y de 12% para el país.

Dentro del grupo cooperativo, las explotaciones pequeñas presentan mayor grado de innovación integral. A su vez, el 81% de los productores responsables de explotaciones pequeñas tomaron sus decisiones de innovación exclusivamente por sugerencia de la cooperativa, lo que sugiere que en la medida en que las decisiones de innovación dependen en mayor medida de los técnicos de COPAGRAN, la innovación es más eficiente.

La innovación integral es mayor y la conducta innovadora más eficiente en las explotaciones que dependen en mayor medida de las decisiones de los técnicos de la cooperativa, que en las explotaciones que dependen en menor medida de estos técnicos pero que igual están cooperativizadas. Igualmente la innovación integral es mayor

siempre en COPAGRAN con respecto a las explotaciones relevadas por la EAIA, que en esta investigación representan al total del país.

Esto sugiere que el factor escala a la hora de innovar se ve amortiguado cuando los productores están asociados, lo que nos acerca a una comprobación de nuestra hipótesis.

Además, ninguno de los productores asociados cuyo nivel educativo es primaria adoptó tecnología por fuera de COPAGRAN, de modo que la inserción en la cooperativa permite al grupo de los pequeños productores, que está integrado en un 70% por personas cuyo mayor nivel educativo alcanzado es primaria, manejar explotaciones con un nivel óptimo de innovación en mayor medida que los productores que no cumplen con estas características.

Los productores con formación técnica o terciaria específica tienden a innovar en mayor medida tomando sus propias decisiones, independientemente de los sugerido por COPAGRAN, y también son los que más prácticas de innovación adoptan en términos cuantitativos.

Los guarismos de propensión innovadora organizacional, en productos, y en técnicas de comercialización son mayores cuando los productores tienen hijos viviendo en la explotación que cursan estudios vinculados al agro, pero no parece haber asociación directa entre el nivel de estos indicadores y el nivel educativo del productor.

En este punto surge una línea para próximas investigaciones, puesto que no parece haber relación directa entre el nivel educativo del productor y la opción de sus hijos por carreras terciarias vinculadas al agro, mas sí entre esto y el tamaño de la explotación en que viven. El 75% de los hijos de productores que administran explotaciones medianas optan por carreras terciarias vinculadas al agro, mientras que en las pequeñas, el porcentaje disminuye a 33%.

Esta peculiaridad podría estar vinculada a que los jóvenes que viven en explotaciones pequeñas optan por otro tipo de trayectorias educativas que quizás los acerquen a modos de vida menos dependientes del campo, y quizás menos sacrificadas y en zonas con mayor acceso a servicios.

Las explotaciones asociadas a COPAGRAN presentan un nivel de propensión innovadora en sentido estricto (contratación de pruebas, experimentos o investigaciones) menor que el total país, pero aún así de considerable magnitud. El país alcanza un 34% y COPAGRAN Soriano un 30%.

Sin embargo, los técnicos advirtieron que COPAGRAN realiza experimentos en campos de la cooperativa que se arriendan para ello, cuyos resultados luego vuelca a a sus afiliados y que no necesariamente los productores están al tanto de esto. De modo que es probable que el porcentaje de (I+D) global de COPAGRAN Soriano sea mayor que el declarado.

En general, la pertenencia a la cooperativa parece amortiguar los efectos de los obstáculos para la innovación, lo cual responde a otro de los objetivos de la investigación.

El que afecta en mayor medida a las explotaciones es la variabilidad climática, con el 58% de las respuestas. Esto ocurre también en el total país.

Le siguen en orden de importancia cuatro obstáculos de índole económica: inestabilidad económica, alto riesgo y/o baja rentabilidad de la inversión, elevado período de retorno de la inversión y dificultades de acceso al financiamiento.

Las explotaciones medianas encuentran un mayor obstáculo en el alto riesgo o baja rentabilidad de la inversión (58%) que las pequeñas (43%), pero las pequeñas se ven más afectadas por el elevado período de retorno de la inversión (60%) que las medianas (49%).

El porcentaje es alto en ambos cortes muestrales, sin embargo, esta diferencia podría indicar que las explotaciones pequeñas tienen el impulso innovador, pero se ven limitadas por el elevado período de retorno de la inversión en mayor medida que por el riesgo o la baja rentabilidad. Es razonable suponer que estos productores invertirían si tuvieran el dinero, más allá del riesgo.

Las dificultades de acceso al financiamiento (38%) son más acuciantes para los productores de bajo nivel educativo, así como para los que tienen explotaciones pequeñas, y para los que viven en la explotación. En estos grupos es central el rol de COPAGRAN, tanto en la negociación de precios como en la financiación de estos estratos.

El factor escasez de personal capacitado aparece con 38% de los registros, y afecta en mayor medida a las explotaciones medianas, cuyos productores tienen formación terciaria.

El obstáculo que resulta más acuciante para los cooperativistas con respecto al total país, es la poca información sobre tecnologías disponibles. Esto debe ser un llamador para COPAGRAN, puesto que los técnicos dijeron que permanentemente están informando a los productores sobre nuevas prácticas y tecnología.

Otro punto llamativo, es que las explotaciones relevadas por la EAIA declaran un 73% más que las relevadas por esta investigación que las carencias de infraestructura impactan mucho en su impulso innovador.

Aquí radica una de las principales ventajas de la innovación en cooperativa según la presente investigación, que es la gestión de las necesidades de infraestructura de los productores desde la cooperativa, que además media en la compra y venta de la producción y de las semillas, e incluso del alquiler de la maquinaria. Los productores encuentran en COPAGRAN Soriano una especie de polo de gestión que centraliza respuestas a sus necesidades de tecnología, de asesoramiento técnico y de gestión comercial.

Además, la cooperativa parece ser una alternativa efectiva para los pequeños y medianos productores, que registran mejores y más eficientes niveles de calidad de innovación, y que ven amortiguados los obstáculos más acuciantes que pone a su supervivencia el modelo de producción agroindustrial.

Sería útil que trabajos futuros sistematizaran las políticas públicas que están pensadas para este grupo de productores según los organismos estatales, y que ahondara en los motivos por los cuales los técnicos consideran que no son útiles.

También sería interesante aplicar el formulario en una muestra más amplia de cooperativas, para ahondar en las características de la innovación en cooperativa.

Otra línea de investigación consistiría en aplicar los formularios de la ANII a cooperativas de otros rubros que también fueron relevados en la EAIA, para analizar si este fenómeno se da en todos los rubros.

Asimismo, sería interesante agregar el análisis de equipos multidisciplinarios que integren las visiones productiva, social y tecnológica.

ANEXOS

APÉNDICE BIBLIOGRÁFICO

Aparicio y Benencia (1999) Empleo rural en la Argentina. Viejos y nuevos actores sociales en el mercado de trabajo. En: Aparicio y Benencia. Empleo rural en tiempos de flexibilidad. Editorial La Colmena. Buenos Aires. pp: 29-81. Citado en: Piñeiro, Diego (2001) “Los trabajadores rurales en un mundo que cambia: el caso de Uruguay” en *Agrociencia*, Vol. V, N°1, pp: 68-75.

Aquino, A. (2013) Gremiales agro-industriales y políticas públicas en Uruguay. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo.

Berga, Alberto (2009) “La innovación y la teoría del desarrollo” en *Revista de desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, ISSN 1139-7748, N° 12, 2008-2009, pp: 231-236. [online] Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3416142> [Último acceso: 13/07/2014]

Bianco, Mariela (2008). Actores, Instituciones y Cambio Técnico en el Agro. En Chiappe, M., Carámbula, M. y Fernández, E. (Comp.) *El Campo Uruguayo: una mirada desde la sociología rural*. Facultad de Agronomía. Montevideo.

Bocco, Arnaldo (1991) El empleo asalariado. INDEC. INTA. IICA. Grupo Editor Latinoamericano. Colección Estudios Políticos Sociales. Buenos Aires. Argentina. pp: 493-564. Citado en: Piñeiro, Diego (2001) “Los trabajadores rurales en un mundo que cambia: el caso de Uruguay” en *Agrociencia*, Vol. V, N°1, pp: 68-75.

Bourdieu, P. (1997) Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción. Anagrama. Barcelona.

Bunge, M. (1981) La ciencia: su método y su filosofía. Buenos Aires: Ediciones siglo XXI. Barcelona. En Yacow, A. (2014) Tendencia Epistemológica. Universidad Nacional de Itapúa. [online] Disponible en http://www.ceuarkos.com/Vision_docente/tendencia.pdf [Último acceso: 13/07/2014]

Caulín, M. (2012) Desarrollo rural desde la dicotomía producción familiar-agronegocio. Estudio de caso de la Unidad Cooperaria N°1. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo.

Cechi, P. (2014) Innovación y adopción de tecnologías de la producción rural de carácter familiar en San José. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo.

Coque Martínez, J. (2002) “La innovación tecnológica en las sociedades cooperativas y otras organizaciones de participación” En *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*. [online] Disponible en dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1114242.pdf [Último acceso: 08/03/2015]

Dávila, M. (2011) “¿De qué se habla cuándo se habla de políticas públicas? Estado de la discusión y actores en el Chile del bicentenario” En *Estado, Gobierno, Gestión pública. Revista Chilena de Administración Pública*. [online] Disponible en <http://www.revistaeggp.uchile.cl/index.php/REGP/article/download/15590/16062> [Último acceso: 12/03/2015]

Domínguez Vaselli, Pablo y Durán Fernández, Verónica (2007) “Población y empleo rural y agropecuario” en *Anuario OPYPA 2007*, pp. 335-350.

Dominzain, S. y Berreta, A. (2003) *Empresarios y trabajadores en la agricultura. Terceras jornadas de historia económica*. AUDHE. Montevideo.

Gil, J.P. (2009) CAF cooperativista, CAF de los empresarios. El esfuerzo de las Cooperativas Agrarias Federadas por adaptarse al paradigma institucional de los noventa. En: Riella, A. y Vitelli, R.(comp) “Organizaciones rurales y acción colectiva en Uruguay” Depto. Sociología. Fac.CCSS. Montevideo.

Jaramillo, H. et al (2000) Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe, Manual de Bogotá. RICYT. OEA. Bogotá. Colombia. en Mondeli, P. et al (2011) *Encuesta de actividades de innovación agropecuaria 2007-2009. Principales resultados*. ANII. Montevideo.

Marqués, J. y Pastorini, M. (2010) “Informe de las trayectorias de las cooperativas agrarias en Uruguay” en Martí, J.P. et. al *Los procesos de integración regional y de globalización en el cooperativismo agrario del Uruguay*. Unidad de Estudios Cooperativos de la Universidad de la República. Montevideo.

Marqués, J, Pastorini, M. y De Torres, F. (2010) “Los procesos de integración regional y de globalización en el cooperativismo agrario del Uruguay” en Martí, J.P. et. al *Los*

procesos de integración regional y de globalización en el cooperativismo agrario del Uruguay. Unidad de Estudios Cooperativos de la Universidad de la República. Montevideo.

Mondeli, P. et al (2011) *Encuesta de actividades de innovación agropecuaria 2007-2009. Principales resultados*. ANII. Montevideo.

Mujica, Alejandra (2013) “Análisis del comportamiento innovador de la fase primaria del sector forestal” en *Anuario OPYPA 2013* [online] Disponible en: <http://www.mgap.gub.uy/opypa/ANUARIOS/Anuario2013/material/pdf/15.pdf> [Último acceso: 13/07/2014]

Nogueira, M.E. (2009) “Dificultades en la construcción de consensos sectoriales. El caso del sector lácteo argentino en clave neocorporatista” [online] Disponible en: http://paperroom.ipsa.org/papers/paper_1366.pdf [Último acceso: 13/07/2014]

Lahera, E. (2004) “Política y políticas públicas” En: Serie Políticas Sociales. División de Desarrollo Social. CEPAL. [online] Disponible en: www.cepal.org/es/publicaciones/6085-politica-y-politicas-publicas [Último acceso: 13/07/2014]

Porras, J. (2000) “Reformas Estructurales de Mercado, Institucionalidad y Dilema en la Acción Colectiva del empresariado en América Latina” [online] Disponible en: http://www4.fao.org/cgi-bin/faobib.exe?vq_query=A%3DPorras%20Martinez,%20J.I.&database=faobib&search_type=view_query_search&format_name=@ELMON&sort_name=@SCHR&table=mona&page_header=ephmon&lang=eng [Último acceso: 13/07/2014]

Piñeiro, Diego (1991). La agricultura Familiar: el fin de una época. En: Piñeiro, D. (Ed.) *Nuevos y no Tanto: Los actores sociales para la modernización del agro uruguayo*. CIESU-EBO-Montevideo.

Piñeiro, Diego (2001a) “Los trabajadores rurales en un mundo que cambia: el caso de Uruguay” en *Agrociencia*, Vol. V, N°1, pp: 68-75.

Piñeiro, Diego (2001b) Población y trabajadores rurales en el contexto de transformaciones agrarias. En: Norma Giarracca (comp.). *¿Una nueva ruralidad en*

América Latina? CLACSO. Grupo de Trabajo Desarrollo Rural. Buenos Aires, pp: 269-288.

Piñeiro, D. *Reflexiones (im)pertinentes sobre el futuro del agro uruguayo*. [online] Disponible en: http://www.cepes.org.pe/debate/debate13/18_articulo.pdf [Último acceso: 13/07/2014]

Revilla Blanco, Marisa. (1994). *Movimientos sociales, acción e identidad*, Madrid: Editorial Pablo Iglesias. En Caulín, M. (2012) *Desarrollo rural desde la dicotomía producción familiar-agronegocio. Estudio de caso de la Unidad Cooperaria N°1*. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo.

Rey, Marcos (2014) *Cambios en el paisaje rural de Durazno. Los embates del agronegocio*. En *Revista Ajena*, N°4, pp: 3-8. Brecha. Montevideo.

Rogers, E. M, (1995) *Difusión of Innovations*. Fourth Edition. New York. The Free Press en Bianco, Mariela (2008). *Actores, Instituciones y Cambio Técnico en el Agro*. En Chiappe, M., Carámbula, M. y Fernández, E. (Comp.) *El Campo Uruguayo: una mirada desde la sociología rural*. Facultad de Agronomía. Montevideo.

Rubio, Blanca (2001) “La agricultura latinoamericana. Una década de subordinación excluyente” en *Nueva Sociedad*, N°174, julio-agosto 2001, s/p.

Rubio, Blanca (2010) “La nueva fase de la crisis alimentaria mundial” en *Mundo Siglo XXI*, revista CIECAS-IPN, N°24, Vol. VI, 2011, pp: 21-32.

Sautu, R. (2005) *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Editorial Lumiere. Buenos Aires.

Terra, J.P. (1986) *Proceso y significado del cooperativismo uruguayo*. ARCA: CEPAL. Montevideo.

Teubal, M. *Globalización y la nueva ruralidad en América Latina en Los rostros del Mercosur*. FLACSO. Cord. Gerónimo de Sierra. Buenos Aires. pp: 45-46

Tommasino, Humberto y Bruno, Yanil (s/año) *Empresas y trabajadores agropecuarios en el período 2000-2009* [online] Disponible en: <http://www.mgap.gub.uy/opypa/ANUARIOS/Anuario2010/material/pdf/29.pdf> [Último acceso: 13/07/2014]