



Desafíos de la agricultura y desarrollo rural en Chile

Alberto Valdés, William Foster, Jorge Ortega,
Rodrigo Pérez, Gonzalo Vargas



www.odepa.gob.cl

Estudio: Desafíos de la agricultura y desarrollo rural en Chile

Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura,
Gobierno de Chile

María José Irrarrázaval Jory

Directora Nacional y representante legal de la Oficina de
Estudios y Políticas Agrarias

Elaborado por:

Alberto Valdés, William Foster, Jorge Ortega, Rodrigo Pérez, Gonzalo Vargas.

El presente documento es susceptible de ser reproducido total o parcialmente bajo condición de que sea citada su fuente. Se hace presente, que si bien la investigación en este caso ha sido encargada por Odepa, las conclusiones de que da cuenta no necesariamente representan la opinión de esta última.

Consultas:

Sistema Integral de Información y Atención Ciudadana -SIAC- Fono: 800 360 990
odepa@odepa.gob.cl - www.odepa.gob.cl
Santiago de Chile
Marzo de 2022

Índice

Nota sobre los autores	III
Prólogo	IV
Capítulo 1. Hacia una nueva estrategia de políticas para la agricultura y desarrollo rural en Chile... 1	
Capítulo 2. Breve historio de las Políticas Agrícolas y Rurales en Chile	9
Capítulo 3. El Tamaño Económico del Sector de Recursos Naturales Renovables en Chile considerando sus encadenamientos	30
Capítulo 4. Desarrollo Rural en Chile: situación actual y desafíos	57
Capítulo 5. La Agricultura Familiar en Chile: cambios recientes y políticas para su contribución al desarrollo nacional	82
Capítulo 6. Mercado Laboral Agrícola en Chile: Evolución y Desafíos	127
Capítulo 7. Empleo y distribución de los ingresos de trabajadores agrícolas en Chile 1998-2017 ...	147

Nota sobre los Autores

William Foster es BS en Ciencias Políticas y MS en Economía Agrícola y Recursos Naturales de Universidad de Maryland, College Park, PhD en Economía Agrícola y Recursos Naturales de la Universidad de California en Berkeley. Es Profesor titular del Departamento de Economía Agraria de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Jorge Ortega es Ingeniero Agrónomo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Magíster en Economía Agraria y Recursos Naturales y Doctor en Ciencias de la Agricultura de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es economista de la División de Economía Agroalimentaria (ESA) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) y profesor a tiempo parcial en carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María de Chile.

Rodrigo Pérez Silva es Geógrafo y Magíster en Economía Agraria y Recursos naturales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, MS y PhD en Economía Agraria, Medioambiental y del Desarrollo, por The Ohio State University. Es Profesor Asistente del Centro de Economía y Políticas Sociales (CEAS) de la Universidad Mayor y Economista Regional Principal de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO).

Alberto Valdés es Ingeniero Agrónomo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, tiene un M.A. en economía de la Universidad de Chicago y un PhD en Economía en la Universidad de Londres (LSE). Es Investigador Asociado de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Además, Valdés es consultor independiente con sede en Santiago.

Gonzalo Vargas es Ingeniero Agrónomo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, MSc. en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales y MBA de la Universidad de California en Davis. Actualmente es asesor del Ministerio de Agricultura de Chile y profesor de jornada parcial en el Departamento de Economía Agraria de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Daniel Yupanqui es Ingeniero Agrónomo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Magíster en Economía Agraria y Ambiental de la UC. Trabajó en el Ministerio de Desarrollo Social y Familia como analista y actualmente está en el Programa de PhD en el Departamento Economía Agrario y Recursos Naturales de la Universidad de Saskatchewan.

Prólogo

Promover una nueva mirada sobre el sector silvoagropecuario y el desarrollo de los territorios rurales ha sido el propósito central de la acción del Ministerio de Agricultura y sus servicios durante el último tiempo. Pasar de lo sectorial a lo territorial, del foco en la producción a una comprensión más amplia de la cadena de alimentos, de lo económico a la integración de lo social y el impacto medioambiental de nuestra actividad, y de lo individual a poner en valor la colaboración; se constituyen como algunos de los aspectos más relevantes de este enfoque.

En esta publicación liderada por Alberto Valdés, presenta el análisis, reflexión y perspectiva de futuro de diversos académicos y expertos del área, con la idea de aportar algunos elementos para la generación de “nuevas políticas para estas nuevas realidades”, según sus propias palabras. Los cambios globales que enfrentamos en materias ambientales, políticas y sociales nos ponen frente a un gran desafío, que, sin dejar de ser complejo, nos da la oportunidad de construir un país más justo y sustentable desde nuestra vital labor de alimentar saludablemente a Chile y el mundo.

Lo rural es cada vez más diverso en lo económico y desde siempre muy rico en culturas y paisajes, y tal como lo hemos señalado en la nueva Política Nacional de Desarrollo Rural, es un gran espacio de oportunidades que está en constante evolución, y que debemos fortalecer abordando sus brechas y poniendo en valor sus atributos. Lo rural es hoy día un horizonte real de posibilidades, no solo por las preferencias y los estilos de vida de las personas, sino también por los avances en innovación y tecnología, de la mano de una actividad silvoagropecuaria cada vez más competitiva, sofisticada, integrada a los mercados y consciente.

Si bien las opiniones y propuestas de este documento corresponden a las visiones particulares de sus autores, a partir de sus conocimientos y experiencias, el trabajo editorial de esta obra releva los principales temas que hoy desafían a nuestro sector. El texto parte con una revisión histórica de las políticas rurales y agrícolas en Chile y gradualmente se interna en el análisis de temas que, por su profundidad, impactan a diario en nuestra contingencia: aporte económico, productividad, mercado laboral, capital humano, ruralidad y agricultura familiar.

Agradezco a todos quienes de una u otra forma han dado vida a este proyecto que sin duda será una gran herramienta para nutrir la discusión de políticas públicas presentes y futuras, a la formación de profesionales y al desarrollo del mundo privado. Espero, tal como lo señalan sus autores, “que este libro resulte de ayuda para los tomadores de decisión, los organismos públicos, los centros de estudio y otros actores involucrados en la promoción del desarrollo rural y agrícola, especialmente con miras a una agricultura sostenible y respetuosa de su entorno medioambiental y de su gente”.

María José Irrarázaval J.

Directora Nacional de ODEPA

Capítulo 1. Hacia una nueva estrategia de políticas para la agricultura y desarrollo rural en Chile

William Foster, Jorge Ortega, Alberto Valdés, Rodrigo Pérez, Gonzalo Vargas

El contexto y la razón del libro

El proyecto que generó este libro surgió en el año 2019 con el auspicio de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Ministerio de Agricultura. Su objetivo era proporcionar una mirada sobre la situación y las políticas para la agricultura y el desarrollo rural en Chile, pensando más allá de la coyuntura y de los gobiernos de turno. El presente libro parte de la realidad de que los temas en la agenda del desarrollo agrícola y rural han cambiado en las últimas décadas, y de que los factores que actualmente impactan al sector y a las zonas rurales son distintos de los explorados previamente en la literatura y en la discusión política. Chile hoy en día ha llegado a un nivel de desarrollo tal que es más obvia la exigencia para acelerar la transición hacia a una economía rural moderna. El fin último de este libro es aportar al debate sobre las nuevas realidades y problemas que apremian al sector agrícola en particular y a las áreas rurales en general. Nuestra intención es proporcionar orientaciones generales con miras a una mejor estrategia de políticas, más apta al siglo XXI y que fortalezca el rol de la agricultura y el sector rural en el desarrollo nacional.

La agricultura y el mundo rural enfrentan hoy nuevos desafíos, los que no han sido necesariamente recogidos en el pasado, o bien, si lo han hecho, no han sido tratados con el mismo nivel de profundidad y especificidad para el caso chileno. Esto se ha reflejado en una relativa ausencia de políticas públicas que internalicen el dinamismo con que han cambiado la producción agrícola y la vida rural en las últimas décadas. Estas “nuevas realidades” suponen la creación de nuevas políticas que permiten hacer frente a tales desafíos en una economía rural que cada vez menos depende de la agricultura como principal motor de empleo y desarrollo rural. Así, elegimos un conjunto de temas

específicos, definitivamente no exhaustivos, que representan algunos de los desafíos actuales más importantes a de la agricultura familiar, desarrollo rural y mercados laborales. En los siguientes capítulos tocamos varios temas de alto interés para entender los impactos de políticas importantes para el futuro desarrollo rural. Los temas son la historia de las políticas agrícolas y rurales en Chile, el tamaño del sector agroalimentario y su integración con la economía nacional, una revisión del desarrollo rural durante los últimas décadas, la caracterización y el bienestar de la agricultura familiar, una descripción del mercado laboral agrícola y su relación a la formación del capital humano, y la evolución del ingreso total generado por la agricultura y su distribución entre los participantes (empleadores, cuenta propia y asalariados, permanentes y temporales).

En el pasado la agricultura fue la actividad principal de las zonas rurales, donde el bienestar de los hogares estaba determinado en mayor parte por la productividad agrícola. Fue una idea quizás natural que para estimular el desarrollo rural se requería un foco en la producción primaria y del apoyo a los agricultores, especialmente a aquellos que tienen producciones de pequeña escala. Con la diversidad de experiencias internacionales de desarrollo económico, analistas y tomadores de decisión han llegado al reconocimiento de que la contribución del desarrollo agrícola toma distintas formas dependiendo del desarrollo nacional, y que las políticas efectivas necesitan adaptarse a la transformación de la producción y de la economía rural. Esta perspectiva de considerar el desarrollo a la luz de etapas de avances del sector agrícola fue bien examinada en los *Informes* del Banco Mundial, *Agricultura para el Desarrollo* (World Bank, 2007) y *Beyond de City: the rural contribution to development* (2005). En el contexto chileno, el libro editado por Valdés y Foster (2005) examina las contribuciones de la agricultura más allá de la producción. El caso de Chile subraya este proceso de desarrollo nacional y la utilidad de adoptar un modelo de desarrollo agrícola y rural en el contexto de una trayectoria continua de crecimiento económico, debido a reformas del pasado, la acumulación socialmente más amplia de capital humano, la mayor integración del país a los mercados internacionales y la adopción de diversos avances tecnológicos.

Entonces, debemos preparar una economía rural para el mundo del futuro en constante evolución. Concebimos la idea de que la agricultura va más allá de la producción primaria y

que lo rural no es sinónimo de agrícola. La agricultura del predio es hoy una actividad aún más comercial, más sofisticada e integrada a las cadenas globales de valor, llegando hasta consumidores nacionales e internacionales cada vez más exigentes que hace treinta años. A su vez, lo rural ha crecido y ahora está muy involucrado en actividades económicas no agrícolas, así como en aspectos sociales, ambientales y culturales. Además, los estándares de bienestar hoy en día son mayores que el pasado. Por ejemplo, ya no es suficiente considerar solamente la pobreza por ingresos como el principal foco de atención, sino también la pobreza desde una perspectiva multidimensional. Tampoco es suficiente solo considerar la pobreza simplemente y se exige una mayor preocupación por la resiliencia, la diversidad de fuentes de ingreso y la disparidad de oportunidades.

El modelo de la economía rural que informó por décadas las políticas agrícolas, focalizando en la productividad predial y en la agricultura campesina, fue consistente al contexto de los mediados y las décadas posteriores del siglo XX. Este modelo y la trayectoria de desarrollo agrícola y su relación a políticas del pasado son revisados en el Capítulo 2. Este modelo no enfatizó el rol de la geografía económica y fue de una agricultura más campesina y local, menos integrada a otros mercados y en un contexto en que la producción primaria tenía un mayor peso en la generación del ingreso rural y nacional. En adición, fue un modelo de desarrollo y de bienestar de los hogares rurales en que el sector agroalimentario fue primitivo en comparación al sector actual dinámico, sofisticado e internacionalmente integrado. Si actualmente hay razón para criticar desde una comprensión retrospectiva al modelo de desarrollo agrícola y rural del pasado, es porque todavía hay mucha inercia de estas concepciones y porque aún los programas y las agencias estatales están influidos por este enfoque tradicional.

Pero este pensamiento tradicional pasa por alto que el sector agrícola y el ecosistema económico rural han cambiado significativamente. Además, hoy en día analistas de desarrollo económico tienen más generalmente una apreciación renovada del rol de la densidad y el espacio –es decir, la geografía– en la evolución de actividades y el funcionamiento de mercados. Este rol de la geografía fue bien explorado por el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2009* del Banco Mundial, *Una Nueva Geografía Económica* (World Bank, 2008). Basados en la situación actual de la economía chilena, nacional y

rural, y en los avances conceptuales sobre el desarrollo, reexaminamos el estado de la agricultura y el desarrollo rural en Chile. En el Capítulo 3 se muestra la decreciente importancia *relativa* de la agricultura como un generador del valor agregado nacional, aunque el valor de la producción y de la exportación están continuamente creciendo. El sector está más integrado con el resto de la economía, resultando así de vital importancia como una base para el crecimiento de otras actividades encadenadas “hacia adelante.”

A pesar de la transformación del sector como un todo, las políticas mantienen un carácter establecido durante una época de una agricultura de menor desarrollo, en que la producción fue predominantemente campesina. La acción de INDAP, por ejemplo, una agencia creada en la década de 1960, con prioridades desde al principio de los años noventa direccionadas al fomento productivo predial, es por ley restringida solamente a temas agrícolas de pequeña escala. Pero hoy en día, como se ve en los Capítulos 4 y 5, la evidencia empírica demuestra una menor participación de la agricultura campesina en la economía rural y que las actividades no-agrícolas han llegado a ser la principal y creciente fuente de ingresos para los hogares rurales, incluso para la gran mayoría de los usuarios de INDAP. Los censos agropecuarios históricamente también han reflejado esa inercia a focalizarse solo en temas de producción primaria, sin considerar aspectos sociales y económicos asociados con los hogares dueños de los predios agrícolas.

Entonces, hemos visto cambios y avances a gran escala del sistema agroalimentario y a nivel micro, de las actividades y generación de ingreso de los hogares rurales lo cual es uno de los objetivos de desarrollo más importante. A pesar de la inercia de las políticas en un ambiente de cambio, debemos subrayar que el sistema político ha ido adaptándose, aunque lentamente, a la evolución del sector productivo y de la realidad rural. Quizás lo más obvio han sido los cambios y expansiones de las responsabilidades del Ministerio de Agricultura, especialmente el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en respuesta a la mayor integración de Chile a los mercados internacionales. Pero al nivel de la producción, también. El Capítulo 5 discute que INDAP ha reformulado varios programas, y PRODESAL es un buen ejemplo de focalización de recursos en actividades de comunidades locales, en contraste a agricultores individuales. Más recientemente, con la aprobación de la Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR) en mayo de 2020, se incorporó un cambio más amplio en la

visión del desarrollo que va más allá de la agricultura primaria. Esta nueva política proporciona lineamientos generales, pero todavía no hay claridad sobre los instrumentos esenciales. La integración y coordinación de políticas intersectoriales, la implementación de un sistema eficiente de información, la comunicación con gobiernos locales y, sobre todo, su autonomía administrativa y financiera son factores claves para la implementación de la PNDR en el futuro. Desde nuestra perspectiva, no nos cabe la menor duda de que asegurar la coordinación efectiva de varias agencias será un factor muy influyente y quizás determinante para el éxito de la política de desarrollo rural.

Los contenidos

Los cambios de políticas concretas no serían aislados de desafíos específicos de las actividades rurales. De esta forma, en este libro presentamos algunos análisis y reflexiones sobre varios temas importantes para dar el contexto en que una nueva política de desarrollo rural va a adaptarse para ser eficaz y sustentable. En este Capítulo 1 hemos ofrecido al lector el contexto y las razones para elaborar este libro. En el Capítulo 2, *William Foster, Alberto Valdés y Jorge Ortega* hacen una breve revisión histórica de la evolución de las políticas agrícolas y rurales en Chile y un bosquejo de la situación actual. En el Capítulo 3, *William Foster, Daniel Yupanqui y Alberto Valdés* calculan y analizan el tamaño del sector primario de recursos naturales renovables (agricultura, ganadería, fruticultura, silvicultura y pesca), considerando sus encadenamientos hacia adelante y hacia atrás de la cadena de valor con otros sectores de la economía. Los autores encuentran que para el 2017 el tamaño del “PIB agrícola ampliado” –es decir, su participación en el ingreso nacional– sería 7,7% del PIB total, considerando los vínculos inmediatos de la producción primaria, en contraste con el 4,4% sin considerar vínculos. Al incluir el sector agro-procesamiento (*e.g.*, vino, elaboración de leche y carnes, y molinería, maderas y papel) más sus vínculos, esta participación sube a 13,8%. Por tanto, el sector silvoagropecuario-procesamiento es de una significancia económica bastante superior a la proporción del sector primario en las cuentas nacionales. Una aceleración o, por el contrario, una contracción del sector primario tiene consecuencias más allá que la medición del valor agregado simple del sector. Y tendría

repercusiones en el empleo y pobreza rural mayores que lo que se infiere de cifras oficiales de la producción primaria.

En Capítulo 4, *William Foster, Jorge Ortega y Alberto Valdés* presentan un análisis de la evolución histórica de las estrategias y políticas de desarrollo rural y la situación actual. Los autores muestran en detalle el cambio estructural que ha ocurrido en el país en términos de la fuerza laboral rural y la generación de ingresos de los hogares. Se analizan los avances en bienestar de los habitantes rurales y también la persistencia de brechas importantes respecto a las áreas urbanas, en términos de pobreza y capital humano. Finalmente se discute el enfoque de “la nueva ruralidad” de la OECD (2014) y la nueva Política de Desarrollo Rural en Chile.

En el Capítulo 5, *Jorge Ortega, William Foster y Alberto Valdés* analizan la situación de la agricultura familiar y las políticas de apoyo proporcionadas por el Estado, especialmente a través el Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP. En general, el bienestar de los hogares agrícolas ha mejorado, especialmente en términos de los niveles de pobreza. Es importante resaltar que el bienestar del grupo de asalariados agrícolas ha aumentado aún más, comparado con el grupo de hogares por cuenta propia o de agricultura familiar (ver también Capítulo 7). El aporte de la agricultura familiar al desarrollo nacional opera principalmente a través de su contribución al empleo. Su contribución en la producción nacional es mayor en hortalizas y cultivos anuales. Los autores señalan que, en el 40% de los usuarios de INDAP, menos del 50% de los ingresos totales provienen de la actividad agrícola. Después de analizar la cobertura y focalización de ese Instituto, se encuentra que la eficiencia del gasto de es menor al 50%: se gasta en promedio más de dos pesos para transferir un peso a un agricultor promedio. Los autores notan que hasta ahora no existe buenos datos y evidencia sólida para evaluar el impacto de los programas de INDAP. Sobre la base de este análisis, se propone una estrategia con cinco vías alternativas para impulsar la agricultura familiar y aumentar su contribución al desarrollo nacional: mejorar la productividad, aumentar la escala de producción, promover la diversificación de fuentes de ingreso, facilitar la movilidad de recursos humanos a otras actividades, y fortalecer la asistencia social focalizada.

Los mercados laborales determinan en gran parte tanto los ingresos de hogares rurales como los costos empresariales, incluyendo los que ocurren en los predios y el sistema agroalimentario. El rol de los mercados laborales en zonas rurales, entonces, merece un análisis más específico. En el Capítulo 6, *Gonzalo Vargas* analiza la situación del mercado del trabajo y capital humano en la agricultura. El autor realiza una caracterización del mercado laboral y algunas de sus tendencias recientes, tales como el aumento de la edad y escolaridad de la fuerza laboral, una mayor participación de las mujeres y un notable incremento en la participación de trabajadores migrantes. También analiza efectos del desarrollo económico en el mercado laboral, como la reducción de la participación del empleo agrícola, el aumento de la productividad laboral y el aumento del ingreso de los trabajadores, especialmente de los asalariados. Tres factores clave pueden afectar la disponibilidad, productividad y costos del trabajo agrícola: la migración interna e internacional, la mecanización/automatización y el capital humano. El autor subraya que la disponibilidad de trabajadores extranjeros dependerá de la situación económica en otros países y de la política migratoria nacional. El autor discute que la mecanización, dependiendo del contexto, sirve como un complemento y sustituto al uso actual de mano de obra, y en el pasado ha contribuido al aumento de la productividad del trabajo y a la reducción de la cantidad demandada de trabajadores. Como han aumentado el capital y la tecnología en el sector, también ha aumentado la demanda de trabajadores cada vez más calificados. Pese a esto, existe una percepción de escasez de trabajadores calificados. El análisis apunta a que se requiere un mejoramiento de la disponibilidad de información sobre el mercado laboral y su flexibilización con respecto al empleo de los migrantes. El autor recomienda un avance en el estatuto laboral agrícola y una estrategia integral de fortalecimiento del capital humano. Además, sugiere que los analistas deben realizar estudios con miras a responder dos preguntas clave para el futuro: ¿Qué hacer con los altos niveles de informalidad en el sector, tanto en la contratación como en las declaraciones de ingresos y cotizaciones? Y ¿qué tipo de tecnologías desarrollar y promocionar para aumentar la productividad laboral, tomando en cuenta su impacto en el desempleo?

Finalmente, un complemento al capítulo anterior sobre el mercado laboral se presenta en el Capítulo 7, donde *Rodrigo Pérez, Alberto Valdés y William Foster* describen la evolución del empleo e ingresos agrícolas para el período 1998-2017, usando como fuente de datos la

encuesta CASEN. Los autores destacan el aumento de la participación de las mujeres en el mercado laboral y el aumento de la participación de los asalariados en el empleo y en el ingreso agrícola total, especialmente los trabajadores temporales y hombres.

Resulta lógico, pero no por eso menos importante, asumir que los temas aquí cubiertos no pretenden ahondar en todos y cada uno de los tópicos de relevancia en la actualidad para el desarrollo agrícola y rural. Y que aquellos temas sí abordados pueden representar visiones parciales de los mismos, ante una variedad de diagnósticos y propuestas posibles. Los temas seleccionados constituyen quizás un subconjunto de temas importantes y una etapa pequeña necesaria para la discusión de las nuevas políticas de desarrollo rural. Pero este desarrollo rural no debe centrarse exclusivamente en la promoción de la actividad agrícola, sino que debe reconocer la diversidad de sus trabajadores y sus contextos. También es necesario destacar y valorar la diversidad cultural que se expresa a lo largo del territorio nacional, con especial énfasis en sus pueblos originarios. Asimismo, es importante reconocer los desafíos asociados al cambio climático y las sequías que continuamente se suceden en las zonas productivas y sus implicancias para el uso del agua. Finalmente, el desarrollo rural dependerá en los cambios en el empleo y las nuevas formas de promoción de la actividad económica en una economía con mayor innovación y donde los cambios tecnológicos se dan con rapidez. Esperamos que este libro resulte de ayuda para los tomadores de decisión, los organismos públicos, los centros de estudio y otros actores involucrados en la promoción del desarrollo rural y agrícola, especialmente con miras a una agricultura sostenible y respetuosa de su entorno medioambiental y de su gente.

Referencias bibliográficas

World Bank. 2007. *World Development Report 2008*. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-6807-7>

De Ferranti, D., Perry, G. E., Foster, W., Lederman, D., & Valdés, A. (2005). *Beyond the City: The Rural Contribution to Development*. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7328>

Valdés, A., & Foster, W. 2005. *Externalidades de la Agricultura Chilena* (Ediciones; A. Valdés & W. Foster, eds.).

World Bank. 2008. *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography*. In *World Development Report 2009*. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7607-2>

Capítulo 2. Breve historia de las Políticas Agrícolas y Rurales en Chile¹

Alberto Valdés, William Foster y Jorge Ortega.

Los antecedentes de las políticas actuales

La actual estrategia agrícola y rural de Chile tiene sus raíces en una serie de reformas importantes a la política económica nacional, que comenzaron a mediados de la década de 1970. Después de un largo período de intervención estatal significativa en la economía desde la década de 1940, que incluyó una etapa de reforma agraria entre 1965 y 1973 marcada por una expropiación masiva de tierra, Chile inició una serie de cambios radicales de política estructural centrados en la seguridad de los derechos de propiedad, la desregulación económica, la privatización de empresas anteriormente estatales y un movimiento hacia la apertura comercial. Las reformas de políticas focalizadas en el sector agrícola complementaron estos cambios de políticas más amplios, vinculando más estrechamente las decisiones de inversión y producción con los incentivos determinados en los mercados nacionales e internacionales². La evolución de las políticas agrícolas y rurales fueron parte de un proceso mucho más amplio del desarrollo económico y político de Chile. Esta evolución incluyó varios elementos: la transición del gobierno militar a partir de 1988, el inicio de una serie de acuerdos de libre comercio a mediados de la década de 1990, y la transformación gradual del sector agrícola en una industria sofisticada y orientada a la exportación.

El entorno: intervención en el sector agroalimentario hasta mediados de la década de 1970

¹ Este capítulo es una versión revisada y actualizada de Valdés y Foster (2018): Agricultural and Rural Policies in Chile, en Volume 1 “Policies for Agricultural Markets and Rural Economic Activity”, *Handbook of International Food and Agricultural Policies*, Editor-in-Chief Tim Josling and Editors William H. Meyers and Thomas Johnson

² Hurtado *et al.* (1991) documentan la historia de las políticas agrícolas chilenas para 1960-1984. Valdés y Foster (2015) presentan una historia del proyecto de reforma agraria que condujo a expropiaciones de tierras agrícolas a gran escala entre 1965 y 1973. Jarvis (1985) revisa las políticas agrarias durante 1973-1980.

Antes de mediados de la década de 1960, durante el gobierno de Jorge Alessandri la política económica chilena relevante para el sector agrícola tenía tres objetivos principales: el control de la inflación de los precios al consumidor, la reducción de los déficits presupuestarios y la mejora de los ingresos netos de divisas. Para controlar tasas de inflación anual muy altas (de 30% o más), se establecieron políticas para fijar precios agrícolas nominales para los “productos esenciales”, tipos de cambio nominales y márgenes de comercialización menorista. Las prohibiciones sobre la exportación de ciertos productos (trigo, harina, cordero, etc.) estaban también destinadas a mantener bajos los precios internos. La promoción estatal de las exportaciones de frutas, que no es esencial para el consumidor nacional, estaba destinada a generar divisas. Los productos agrícolas tenían aranceles diferenciados y se requirieron depósitos previos para la importación de productos alimenticios, agroquímicos y maquinaria³. Los esfuerzos del gobierno para aumentar el suministro de alimentos incluyeron programas de desarrollo para el ganado, subsidios para los productores de leche, ayuda estatal para la construcción de mataderos y otros incentivos a la inversión. Proliferaron las intervenciones: el racionamiento de la carne llevó a días sin carne, se prohibió el sacrificio de ganado joven y preñado, y el gobierno subsidió las tasas de crédito y el transporte ferroviario de trigo, ganado y forrajes. A partir de 1960 se estableció una junta de comercialización de compras y ventas con el objetivo de garantizar un “suministro normal” de productos alimenticios, comenzando por el trigo y sus derivados, luego extendido a todos los productos. Y la junta también adquirió un monopolio de las importaciones.

Luego, en 1965, el nuevo gobierno de Eduardo Frei Montalva orientó la política agrícola hacia la autosuficiencia y la coordinación estatal de precios relativos con el fin de aumentar la producción general, lo que solo intensificó el régimen de precios intervencionista. Se establecieron aranceles restrictivos, precios fijos al consumidor, precios mínimos al productor y márgenes de comercialización fijos para los principales cultivos básicos. Se reforzaron las prohibiciones del faenamiento y el consumo de carne en determinados días de la semana. El gobierno apreció hasta cierto punto el rol de los precios en el fomento de

³ Como parte de un esquema de licencias de importación, el mecanismo de depósito *a priori* requería depósitos monetarios al momento en que se realizó un pedido de importación, lo que elevó el costo de las importaciones y aseguró que las importaciones fueran ejecutadas a un precio mínimo de importación establecido.

la oferta y se permitió que los precios al agricultor aumentaran más rápidamente que los de los productos no-agrícolas. Sin embargo, los efectos indirectos sobre los incentivos agrícolas asociados con la protección industrial y la desalineación cambiaria eran todavía no bien comprendidos. Para controlar los márgenes de comercialización, el gobierno también intervino los canales de comercialización mediante el aumento de las instalaciones de almacenamiento y procesamiento y la mejora de los sistemas de transporte. Por el lado de comercio internacional, existían cuotas de exportación, licencias y prohibiciones para trigo, harina, leche y carne. Se otorgaron desgravaciones fiscales de hasta el 30% del precio FOB a determinadas exportaciones. Además de esto, el gobierno agregó, para evitar una "sobreevaluación" de la moneda nacional, un sistema de paridad progresiva para los tipos de cambio. Además, tenía existencias de productos básicos para la seguridad alimentaria y operaba juntas de comercialización.

El gobierno estaba reaccionando a una fuerza laboral no-agrícola altamente sindicalizada, en presencia de continuas tasas de inflación de dos dígitos y con alimentos que representaban casi la mitad de los gastos domésticos de la clase trabajadora. Naturalmente, hubo fricción entre el objetivo de controlar los salarios en el sector no-agrícola y el objetivo de aumentar la producción a través de precios más altos y aumentar los salarios rurales en relación con los salarios urbanos.

Si la intervención del gobierno a mediados de la década de los 1960 en los mercados agrícolas y alimentarios era complicada e insostenible según los estándares actuales, estaba a punto de empeorar. Desde 1962 había un programa de reforma agraria a pequeña escala basado en ventas voluntarias y orientado a la promoción de la agricultura de pequeña escala. En 1965 se inició una reforma agraria disruptiva y a una escala mucho mayor, basada en expropiaciones de grandes explotaciones agrícolas con compensación parcial, y cuyo objetivo era establecer fincas cooperativas extensas con asistencia y orientación estatal. Al principio, el objetivo declarado de la política era la transición a un sistema de agricultores de una escala más pequeña, pero de alguna manera la intención nunca se hizo realidad hasta después de la toma del poder militar a fines de 1973.

Con el gobierno de Allende (1971-1973), se intensificó el programa de reforma agraria basado en expropiaciones, adquiriendo hasta la mitad de las hectáreas agrícolas

medidas por equivalentes productivos (HRB), y reorientando explícitamente hacia el modelo de producción en colectivos y granjas estatales observado en la Unión Soviética y otros países con orientación socialista (tipo marxista-leninista). La política económica general se volvió aún más intervencionista. A medida que los aumentos en el costo de vida de los consumidores (IPC) comenzaron a acelerarse, el gobierno, siguiendo la lógica del modelo económico imperante en ese momento, reaccionó con más controles de precios. Como era de esperar de nuestra perspectiva hoy en día, la inflación y los controles de precios produjeron escasez de alimentos y mercados negros. El gobierno respondió con un esfuerzo por monopolizar los mercados internos de granos, leche, azúcar, fertilizantes y otros productos. En la frontera, apareció un mayor proteccionismo en la forma de fijar el tipo de cambio nominal y fortalecer los controles de exportación y el monopolio estatal de las importaciones.

Reformas y giro hacia un modelo económico de mercado

Luego de un período de deterioro del orden civil y luego de un golpe de Estado en septiembre de 1973, el gobierno militar inició un proceso de cambio radical en las políticas económicas. Frente a la hiperinflación, y con una parte importante de la economía productiva controlada por agencias estatales, incluyendo el sector agrícola, buscó un cambio en el rol del Estado en la economía. Durante la fase inicial, que duró casi una década, se instituyeron reformas económicas para lograr la estabilización macroeconómica, fortalecer los derechos de propiedad y, en general, dar confianza al sector privado. Un tema inicial importante fue señalar el compromiso a largo plazo del gobierno con una economía liberalizada y nuevas reformas. Se liberalizó la política de comercio internacional, se eliminaron casi todas las barreras no arancelarias y se redujeron los aranceles. Se instituyó un arancel uniforme, alto al principio en 1975, al 90%, descendiendo al 20% en 1977 y al 10% dos años después. La política cambiaria fue fluctuante, al regresar temprano al sistema de paridad móvil de una década antes, pero luego regresó a un tipo de cambio fijo en 1979.

Con respecto al sector agrícola específicamente, el gobierno detuvo las expropiaciones de tierras agrícolas, restableció los derechos de propiedad privada sobre la tierra y comenzó a redistribuir la tierra en grandes operaciones (Asentamientos) controladas por el Estado a los pequeños agricultores, logrando en gran medida los objetivos ostensibles iniciales de la

Reforma Agraria iniciada una década anterior. La participación del Estado en los mercados de productos, insumos y crédito disminuyó, y el gasto público en el sector agrícola –y la asistencia a los pequeños agricultores– se redujo significativamente, alcanzando en el período 1980-1983 aproximadamente un tercio de los gastos durante 1965-1974 (Hurtado *et al.*, 1991, págs. 125-130). La privatización y desregulación de las aerolíneas, los puertos y las telecomunicaciones indujo menores costos y mejores servicios. Tales cambios fueron particularmente importantes para un sector exportador de frutas y verduras. Al principio del proceso de reforma, se eliminaron las agencias a cargo de los controles de precios y las juntas de comercialización, y los controles de precios en frontera se suprimieron gradualmente, aunque a un ritmo lento. Y para algunos productos agrícolas políticamente sensibles (trigo, leche y semillas oleaginosas), las protecciones de precios continuarían durante décadas.

El proceso de reformas económicas no fue instantáneo ni estuvo exento de errores e incoherencias. Hubo retrasos en la eliminación de algunos precios controlados y en la implementación de mejores derechos de tierra y agua, lo que tuvo un impacto adverso en el desarrollo agrícola. Se aplazaron reformas del mercado laboral políticamente sensibles, continuando la indexación salarial y posponiendo un movimiento hacia una mayor flexibilidad en algunas actividades laborales, como los estibadores. En términos de crecimiento de la productividad agrícola, el proceso de reforma inicial fue evidentemente inadecuado de manera significativa para estimular la inversión y la expansión, al menos en comparación con la segunda fase posterior de reformas. Ciertamente, entre 1978 y 1982 la reducción de los precios internacionales de los productos básicos y la apreciación del tipo de cambio perjudicó a la agricultura chilena.

La base histórica reciente de la política actual

Tras una crisis financiera y una profunda recesión en 1982, y como reacción en parte a la presión política de la parte aún significativa de la población en el sector agrícola, el gobierno devaluó la moneda, impuso restricciones a las entradas de capital a corto plazo, estableció una estabilización de precios (las denominadas “bandas de precios”, un tipo de gravamen variable) para el trigo, el azúcar y las semillas oleaginosas, y fijó cargas

aduaneras mínimas para los productos lácteos. La economía y la agricultura se recuperaron rápidamente de la recesión y, después de una serie de reformas consolidadas, la economía en general experimentó un crecimiento de ingresos rápido y sostenido entre 1986 y 1998 (tasas de crecimiento anual de más del 7%). En el sector agrícola, surgieron nuevas ventajas comparativas, y la producción y exportación de frutas frescas y procesadas se dispararon en respuesta en parte a la demanda internacional, siguiendo la transición hacia un gobierno civil entre 1988 y 1990. También hubo una reducción unilateral de un arancel uniforme de nación más favorecida (NMF) y una secuencia de acuerdos de libre comercio que abrió la economía a los mercados internacionales.

Ciertamente, la serie de cambios de política en esta segunda fase de reformas, incluida la transición a un gobierno civil, fue particularmente ventajosa para los productores y residentes rurales en zonas agrícolas favorables a ciertos productos exportables, como frutas y uvas para vino. Sin embargo, otros sectores concentrados en la producción de cultivos más tradicionales que competían con las importaciones, como los cereales y las semillas oleaginosas, no se vieron tan favorecidos. Expuestos a la competencia internacional, muchos de estos agricultores abandonaron estos cultivos, ya sea cambiando a una producción más rentable orientada a la exportación, donde los beneficios netos se justificaban, o dejando la agricultura por completo. Para los agricultores de productos que competían con las importaciones, la disminución de la rentabilidad se acentuó aún más cuando Chile ingresó al MERCOSUR en 1996 como miembro asociado obligado a otorgar preferencias comerciales a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, países competitivos en trigo, maíz, oleaginosas, y carne⁴.

⁴ El MERCOSUR es una Unión Aduanera donde los miembros han eliminado los aranceles y los impedimentos comerciales más amplios que enfrentan otros miembros, a excepción de algunos productos sensibles, como el azúcar y los automóviles, donde persisten algunas restricciones. Los miembros aplican un arancel exterior común a las importaciones procedentes de fuera de la Unión. Establecido en 1991 por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (se unió Venezuela en 2012), el Mercosur no requiere reglas de origen complicadas para el comercio intraasociación. Chile y Bolivia firmaron un acuerdo comercial con MERCOSUR y son conocidos como Miembros Asociados. En conjunto, las autoridades chilenas decidieron no unirse al MERCOSUR como miembro de pleno derecho y, en cambio, buscaron liberalizar unilateralmente y mediante una serie de TLC, debido en parte al patrón de inestabilidad macroeconómica recurrente de algunos países miembros. La membresía del MERCOSUR tiene el costo de requerir la unanimidad de los miembros para participar en acuerdos comerciales con no miembros. Además, la inestabilidad macroeconómica ha creado períodos de tensiones políticas entre los miembros.

Otros acuerdos comerciales con la Unión Europea (en 2003), los Estados Unidos (en 2004) y muchos otros países significaron que la protección efectiva cayó a niveles mínimos. Las bandas de precios de los productos políticamente sensibles se eliminaron, como parte de la implementación de los TLC. Los aranceles efectivos sobre los bienes de la mayoría de los socios comerciales oscilan ahora en el rango del 1% o 2%, neto de impuestos al valor agregado, que no son discriminatorios con respecto al origen, nacional o extranjero. En la actualidad, la tasa arancelaria efectiva medio, ponderada en valor global, está muy cerca del 1%. Otro indicador de la política agrícola actual es la disminución del Producer Support Estimate (PSE) –el apoyo al productor estimado– calculado por la OCDE, cayendo de 9,7% del valor bruto de producción en año 2000 a 2,7% en año 2019. Además, la parte del PSE atribuible al Market Price Support (MPS) –sostenimiento de los precios de mercado– cayó de 73% del PSE en el año 2000 a solamente 1,9% en 2019. Los MPS son considerados como los apoyos más distorsionantes de mercados internos y externos. Aunque es más alto que el de Australia y Nueva Zelanda, el PSE de Chile en 2019 es significativamente bajo en comparación con el PSE en de la Unión Europea del 19% y el de los Estados Unidos del 12%. Más importante para distorsiones, los MPS representa 17,4% del PSE en la UE y 23,5% en los EE.UU.

Dentro de las medidas de política no-fronteriza, las transferencias de recursos de los contribuyentes a la agricultura chilena son en forma de subsidios a insumos (crédito y fertilizantes) dirigidos a los pequeños agricultores, con una pequeña fracción en forma de subsidios a los agricultores comerciales. Además, los contribuyentes apoyan a la agencia de servicios de calidad y seguridad del producto (Servicio Agrícola y Ganadero, SAG), que realiza inspecciones y certificaciones importantes para establecer y mantener la confianza de los compradores y consumidores finales. La agricultura chilena depende de compradores extranjeros para alcanzar economías de escala, por lo que la certificación de calidad y seguridad confiable y creíble se considera una forma de “bien público” para el sector. Sin embargo, los productores orientados a la exportación de ciertos productos de alto valor utilizan la certificación privada, además del servicio gubernamental.

Desarrollo agrícola y rural exitoso en las últimas cuatro décadas

Como Tsakok (2011), siguiendo a Gardner (2003), resume sucintamente, hay cinco condiciones necesarias para fomentar las inversiones en tecnología y organización que conducen al crecimiento sostenido de la productividad y la generación de ingresos en la agricultura: un marco macroeconómico y político estable, un sistema eficaz de transferencia de tecnología, acceso a mercados lucrativos, un sistema de incentivos y de protección de derechos de propiedad que recompensa la iniciativa individual, y un sector no-agrícola generador de empleo listo para absorber la mano de obra perdida de una agricultura cada vez más productiva. Tsakok utiliza el desarrollo agrícola chileno como un ejemplo exitoso de la implementación de estas condiciones, que continúan en la actualidad.

Un factor importante para la exitosa inserción de la agricultura chilena en los mercados mundiales fue la experimentación y el descubrimiento de nuevos cultivos y productos rentables y adecuados para las condiciones del país, tanto en términos de condiciones físicas (el clima y los suelos) como en términos de la capacidad de los participantes y la organización del sector agrícola. La rápida diversificación de la producción agrícola nacional provino de la experimentación y luego de la especialización en ciertas regiones apropiadas en variedades de frutas exportables tomadas “listas para usar” de otros países, siendo California un modelo particularmente apto a seguir. Una vez que se reconoció que los mercados de exportación permitirían cierto grado de aumento de la producción que el mercado interno por sí solo no podía sostener, los inversionistas no-agrícolas y no-rurales se convirtieron en fuentes importantes para nuevas operaciones orientadas a la exportación. Las inversiones también se dirigieron a la creación y expansión de empresas exportadoras, que se convirtieron en importantes intermediarios, coordinadores de agricultores y compradores extranjeros. Estos intermediarios, algunos de los cuales eran productores, también proporcionaron información de mercado y crédito a agricultores preexistentes, lo que permitió la reconversión y luego la expansión de predios ya establecidos.

Con estos cambios en la composición de la producción, la demanda de trabajo también cambió. En el caso de Chile, la agricultura de exportación está dominada por cultivos de plantación relativamente intensivos en mano de obra, en contraste con los cereales tradicionales. Además, el procesamiento y envasado de frutas y verduras también requiere

comparativamente más mano de obra. La orientación exportadora y la diversificación agrícola están asociadas, por tanto, con un desplazamiento hacia el exterior de la demanda laboral rural. Sorprendentemente, los ingresos laborales agrícolas crecieron más rápido que los ingresos de los propietarios agrícolas. El capítulo de Pérez *et al.*, en este volumen, muestra que la mayor parte de las ganancias de ingresos generadas por la agricultura durante 1990-2017 fueron capturadas por mano de obra agrícola asalariada. Si bien los ingresos anuales de los propietarios de granjas grandes y pequeñas aumentaron significativamente después de la transición al gobierno civil en 1990, parece que la transformación de la agricultura debido a la liberalización del comercio y el auge de las exportaciones benefició a los trabajadores agrícolas asalariados sobre todo en términos de ingresos. Los trabajadores asalariados, como un grupo, ganaban menos del 40% de los ingresos del sector en 1990, pero más del 70% veintisiete años después. Sin embargo, los propietarios de tierras rurales, no necesariamente los agricultores, se han beneficiado de los grandes aumentos del precio de la tierra, aunque estos no necesariamente están estrictamente relacionados con aumentos en los ingresos agrícolas. Los valores de las tierras rurales se han beneficiado de las ganancias generales de los ingresos nacionales, las presiones urbanas y la demanda asociada de tierras para uso residencial futuro y otros usos no-agrícolas. De hecho, los precios medios reales de las tierras agrícolas por hectárea se han incrementado al menos tres o más veces desde 1990.

Los aumentos de los salarios rurales representan la mayor parte de las notables reducciones de la pobreza en las zonas rurales y el crecimiento general del sector agrícola en favor de los pobres. Además, el crecimiento agrícola en favor de los pobres se complementó con un aumento de los apoyos sociales, en parte financiado por mayores ingresos provenientes de mayores tasas de crecimiento económico general. De hecho, durante la década de 1990, el crecimiento económico elevó los ingresos rurales en todos los deciles de ingresos en casi un 3,5% anual; pero en la década de 2000, los pobres de las zonas rurales ganaron proporcionalmente mucho más que los ricos debido a la disponibilidad de transferencias de programas sociales, transferencias que ahora representan más de una quinta parte del ingreso familiar total de los pobres de las zonas rurales. Ciertamente, la incidencia de la

pobreza en las zonas rurales se redujo más rápidamente que en las zonas urbanas y en 2011 la tasa oficial de pobreza rural cayó por debajo de la tasa urbana⁵.

Políticas agrícolas y rurales hoy

Al abordar las políticas agrícolas actuales de Chile, se debe distinguir entre las relevantes para el sofisticado sector comercial y las dirigidas a los hogares agrícolas de pequeña escala y de menor ingreso. En términos generales, no hay mucha política agrícola activa centrada directamente en el sector comercial, y los objetivos de política existentes se sitúan mejor en el contexto de la industria alimentaria en general y su orientación exportadora generalizada. La producción primaria a mayor escala recibe escaso apoyo gubernamental directo, aunque los agricultores comerciales tienen acceso a algunos subsidios. La mayoría de los pagos de subvenciones, sin embargo, son limitados y tienden a centrarse en los pequeños agricultores, de los cuales todavía hay muchos, aunque están disminuyendo. Algo más del 97% del gasto público en el PSE de Chile son pagos basados en el uso de insumos y, con mucho, la mayor parte de ese gasto, en gran parte en forma de subsidios de crédito y extensión, está dirigido a los pequeños agricultores y sus comunidades.

La creciente importancia relativa del sector alimentario en Chile

Como porcentaje del PIB, el sector agrícola primario es típicamente pequeño en los países de ingresos medios y más ricos, y este es el caso del Chile actual. Con el desarrollo económico y la transformación de la agricultura en un sector orientado a la exportación, ha habido una creciente importancia para los ingresos rurales y el desempeño del sector agrícola primario del procesamiento y manufactura de alimentos, actividades que generalmente no se contemplan cuando se habla de política agrícola. Las cuentas nacionales incluyen solo las actividades agrícolas, lo que da la impresión de que el sector alimentario es un actor menor en la economía en su conjunto. Incluidas otras actividades estrechamente relacionadas con la producción agrícola primaria (y que a menudo dependen de la agricultura nacional), el tamaño y la importancia del sector agroalimentario se hace

⁵ La metodología para medir la pobreza de la encuesta de hogares CASEN se mantuvo constante entre la encuesta inicial en 1987 y 2011. Sin embargo, para la presentación de la encuesta de hogares de 2013, las medidas de pobreza se revisaron significativamente, siguiendo los criterios para medir la pobreza “multidimensional”, que toma en cuenta el acceso a la educación, la salud, la vivienda y otras condiciones. Como resultado, las cifras de la tasa de pobreza nacional efectivamente se duplicaron.

más evidente (ver el capítulo de Foster *et al.* en este volumen). En Chile, el valor agregado agrícola oficial es aproximadamente el 3% del total nacional y ha ido disminuyendo de manera constante a medida que la economía nacional ha crecido más rápido que el sector primario. La inclusión de la silvicultura aumenta el sector primario al 3,6% del total nacional. Si se agrega la pesca, el valor agregado del sector de recursos naturales renovables (primario) alcanza el 4.4%. Pero esto excluye la fabricación de productos muy orientados a la exportación estrechamente relacionados con la producción primaria, como el vino, las frutas procesadas y congeladas y los productos de salmón preparados, y excluye los productos lácteos, las carnes y otras actividades posteriores orientadas al mercado interno que dependen en gran medida de producción agrícola nacional. Gran parte del éxito del sector de producción primaria de Chile se ha debido al crecimiento de la demanda interna y externa de estos productos derivados, que no forman parte de la medida oficial del PIB agrícola.

Para tomar un ejemplo particularmente notable, durante las últimas cuatro décadas es en los sectores de aves y porcinos donde la sofisticación e industrialización de la producción de alimentos ha avanzado de manera más llamativa. Si bien los aumentos de ingresos han estimulado el consumo de carne en general, los precios relativos de la carne de cerdo y de pollo han caído en comparación con la carne de vacuno, lo que ha provocado un cambio notable en la composición de la canasta del consumidor. Desde 1986, el consumo anual de carne de vacuno ha aumentado un 50%, de 15 kg a más de 28 kg per cápita. Pero el consumo anual de carne de cerdo aumentó de 6 kg a más de 27 kg per cápita, un aumento de aproximadamente 350%. El consumo anual de aves aumentó de 6,5 kg a más de 37 kg per cápita, o 470%. Desde 2004, la producción nacional de carne de cerdo ha crecido anualmente a una tasa del 3,1% y la de aves al 2,6%. Los precios de ambos productos han caído a medida que la producción nacional ha crecido en escala mientras compite con las importaciones congeladas. La producción nacional de carne de cerdo abastece casi todas las ventas de carne de cerdo (hay algunas importaciones de EE.UU.), pero las aves frescas nacionales compiten con importaciones de volumen significativo (alrededor del 18% del consumo total) procedentes principalmente de los socios del Mercosur, Argentina y Brasil.

La política agrícola chilena *per se* ha tenido poco o nada que ver con esta y otras transformaciones rápidas en la organización industrial del sector alimentario, excepto en la medida en que los servicios de salud e inspección podrían haber aumentado la confianza del consumidor interno y externo. Muchos países en desarrollo tienen políticas explícitas para orientar la inversión hacia lo que el gobierno percibe como sectores alimentarios con potencial para dar valor agregado a la producción primaria. Es un tipo de política industrial, a menudo en forma de medidas fronterizas diferenciadas o incentivos fiscales. Una característica distintiva histórica del enfoque de la política agrícola de Chile es que no cuenta con una política comercial, fiscal o de precios destinada explícitamente a estimular la agricultura comercial y los sectores de valor agregado asociados. Tanto la industria porcina como la avícola evolucionaron espontáneamente, sin ninguna estrategia estatal de industria incipiente, y ahora están dominadas por empresas integradas verticalmente a gran escala, con contribuciones triviales de los agricultores tradicionales. De hecho, la mayor empresa productora de pollo es también la mayor productora de carne de cerdo.

Dada la escala relativamente pequeña del mercado interno, no es extraño que exista una alta concentración en unos pocos productores, y que la única disciplina de mercado provenga de las posibles importaciones. Y aunque sin aranceles u otras medidas fronterizas que impidan la entrada, hay costos de transporte no insignificantes para transportar productos congelados desde Brasil a través de los Andes o desde Estados Unidos a través de portacontenedores refrigerados. Estas barreras naturales que aumentan los costos y la sustitución imperfecta entre productos frescos y congelados han abierto la posibilidad y acusaciones de colusión entre pocos grandes productores. Es de destacar que en Chile la agencia gubernamental antimonopolio se ha convertido, en efecto, en un participante involuntario de la política agrícola y alimentaria.

Una rápida transformación de la organización industrial de la agricultura, sin asistencia del gobierno, se ha producido en varios otros subsectores. La producción, clasificación, envasado y procesamiento de frutas y especialmente *berries*, por ejemplo, creció rápidamente desde la década de 1990. La industria de los *berries frescos* está coordinada verticalmente por una combinación de contratos entre exportadores y agricultores, y producción de propiedad de exportadores. A menudo, los precios de los agricultores

dependen de los precios que finalmente se reciben en los mercados extranjeros. La preocupación por la trazabilidad y el control de calidad ha llevado a una industria altamente sofisticada e integrada. Algunas firmas se han expandido a la producción y compra en los Estados Unidos con el fin de capturar mayores retornos de su marca y ofrecer un suministro continuo de una cartera diversificada de frutas a los compradores. Los productores de frutas deben seguir no solo los estándares de los gobiernos, sino también los estándares más estrictos de los supermercados extranjeros en Europa, Japón, Estados Unidos y China. Y la certificación de terceros se ha convertido en una práctica necesaria incluso en el nivel del agricultor individual.

El sector de productos lácteos es otro que ha crecido hasta tal punto que el país pasó en las últimas dos décadas de ser un gran importador neto a un exportador neto en algunos años. La producción de leche, antes casi exclusivamente a partir de rebaños de doble propósito (carne y leche), ha evolucionado, a medida que Chile ha crecido, hasta convertirse en un sofisticado sistema de rebaños especializados que abastecen a procesadores modernos que producen una amplia variedad de productos sofisticados para compradores exigentes, principalmente grandes cadenas de supermercados. En el sur, el modelo de producción de leche sigue el ejemplo de Nueva Zelanda de alta estacionalidad basada en praderas; más cerca de los grandes núcleos de población del norte, el modelo es para un suministro más continuo de consumidores domésticos. Los productores de leche que continúan participando en la cadena de comercialización han aumentado el tamaño de los rebaños y han adoptado sistemas de producción similares a los de los países desarrollados. De nuevo, ninguna política explícita de promoción de los productos lácteos ha jugado un rol importante en esta evolución, aunque, como en el caso de la carne de cerdo y las aves, los servicios de inspección y salud animal probablemente hayan contribuido a la capacidad de la industria para ganar la confianza de los compradores nacionales y extranjeros.

Si bien hay pocos apoyos directos para agricultores comerciales y productores de alimentos individuales, existe apoyo para el sector alimentario en general. Las políticas sectoriales más destacadas que afectan a la agricultura comercial y a la industria alimentaria generalmente se encuentran en el rubro de apoyo a los servicios generales, como investigación y desarrollo, servicios de inspección y salud, y gasto en infraestructura a gran

escala (principalmente, obras de riego). Dichos gastos, en lo que son en su mayor parte bienes públicos para el sector comercial, representan casi el mismo total de gastos en ayudas a los productores, ayudas que están dirigidas a los agricultores de menor escala y de menores ingresos.

Política agrícola dirigida al agricultor de pequeña escala

El Instituto de Desarrollo Agropecuario de Chile - INDAP - es una agencia que apoya, a través de subsidios, la extensión y al crédito, a los pequeños agricultores, exclusivamente con el fin de promover la productividad y, por lo tanto, mejorar los ingresos familiares agrícolas. La ley define los pequeños predios como aquellos que no tienen más de 12 hectáreas estandarizadas de productividad (HRB⁶) y poseen un capital de menos de aproximadamente 150 mil dólares estadounidenses. El número de beneficiarios de INDAP fluctúa y ha crecido recientemente. Hoy, INDAP estima que cubre poco más de 157 mil familias campesinas, de las cuales alrededor del 70% reciben asistencia técnica, en forma de servicios de extensión financiados por INDAP y entregados por empresas privadas y particulares. La agencia también estima que los beneficiarios controlan alrededor del 20% de la tierra agrícola del país (en hectáreas estandarizadas) y producen aproximadamente una proporción igual del valor total de la producción agrícola, aunque esta última estimación podría ser exagerada. Los beneficiarios tienden a ser pobres, mayores (edad promedio 58 años), algo más del 35% son mujeres y casi dos quintos son indígenas, concentrados en una sola región. La población de pequeños predios está envejeciendo y disminuyendo en número. Además, dada la amplia presencia local de la agencia a través de una red nacional de oficinas y el conocimiento local de sus operadores, la agencia ha adquirido, más allá de su mandato formal, una responsabilidad adicional para proporcionar servicios de emergencia y socorro en caso de desastres naturales.

Desafortunadamente, como se discute en Capítulo 9 en este libro, aunque se sabe mucho sobre el recuento de participantes del INDAP, hay poca evidencia sólida sobre el impacto final de los diversos planes del INDAP en la productividad agrícola o en los ingresos familiares, aunque hay algunos programas populares al menos medidos por encuestas.

6 Las Hectáreas de Riego Básico - hectáreas con riego básico - se estandarizan tomando como referencia la capacidad productiva de la tierra en el valle del río Maipo, una zona fértil inmediatamente al sur de Santiago.

López (2000) utilizó encuestas de hogares agrícolas para evaluar tanto la productividad como los efectos de mejora de los ingresos de la participación en INDAP y encontró ganancias de productividad, pero no ganancias significativas de ingresos. La razón de esta falta de efecto ingreso es muy probable que esté en que, para hacer un buen uso de la asistencia de productividad del INDAP, los agricultores tendieron a retirarse del mercado laboral extrapredial, reduciendo otras fuentes de ingresos. Por supuesto, este tipo de análisis no puede detectar otras ganancias no financieras al concentrar la mano de obra en la granja, en lugar de trabajar para otros.

El PRODESAL de INDAP, un programa para apoyar a los municipios locales en sus propios programas de asistencia a los pequeños predios está dirigido a familias campesinas aún más pequeñas (que no tengan más de 5 HRB), yendo más allá de apoyar talleres técnicos y de extensión para apoyar el turismo rural y los mercados agrícolas comunitarios, no solo para productos agrícolas sino también para artesanías y productos alimenticios caseros. Específicamente, con respecto a la cuestión políticamente sensible de las comunidades indígenas, el INDAP y otras agencias interesadas crearon un Programa de Desarrollo Territorial Indígena, que está orientado a mejorar la productividad más que a perfeccionar la política territorial *per se*. Dentro de los programas PDTI y PRODESAL, el 49% de las familias campesinas indígenas participan en programas de asistencia técnica, que ascienden a unas 50.000, prácticamente todas ubicadas en la región sureña de la Araucanía.

Otra agencia, la CONADI, apoya la adquisición y regularización de tierras por parte de las comunidades indígenas, actuando como grupos. También apoya la compra y regularización de derechos de agua en tierras de comunidades indígenas. Varias otras agencias, como la de obras públicas y vivienda, están también involucradas en actividades para brindar o mejorar el acceso a servicios básicos que mejorarían la habitabilidad y productividad de las tierras comunitarias. Por ley, la CONADI está dirigida a apoyar a las “comunidades” de agricultores de origen indígena, no a individuos, y, como era de esperar, ha habido una proliferación de comunidades.

Existe un problema con la “graduación” de los participantes del INDAP que pasan de ser beneficiarios de asistencia a ser comercialmente sustentables. En parte, al INDAP limitado

por el límite de 12 HRB no se le permite ayudar a los agricultores mientras buscan economías de escala que los harían sostenibles más allá del límite de los pequeños predios. En una anterior administración presidencial (2010-2014), se reconoció el tema y se propuso elevar el límite máximo de asistencia de la ley a 40 HRB. Pero esta propuesta aún no ha sido aprobada por el Congreso. Por el momento, el INDAP tiene un doble rol, aunque no formalmente declarado, en la asistencia a las familias de pequeños agricultores: el fomento de la productividad y el apoyo social. Con respecto a su enfoque de producción puramente agrícola, el problema subyacente está relacionado con la economía política: ¿cuál es la estructura de incentivos que empujaría de manera creíble a una agencia burocrática a promover la graduación de los pequeños predios hacia la sostenibilidad comercial? Si esto está fuera de su mandato legal, ¿se está justificando su presupuesto? El crecimiento del ingreso nacional y los cambios demográficos seguramente reducirán a largo plazo el número potencial de participantes del INDAP, dejando a la agencia más responsabilidad para apoyar con programas sociales a las familias y comunidades agrícolas más pobres y menos responsabilidad para apoyar a la productividad. Existen problemas complejos relacionados tanto con el desarrollo rural como con el realismo político que deben enfrentarse a medida que Chile pasa de un estado de ingresos medios altos a un estado de ingresos altos (actualmente, el ingreso es de US \$ 24,000 PPP), pero con un segmento de la población rural de mayor edad y que sigue siendo pobre. Otros países más ricos, con más actividades rurales no-agrícolas, han continuado los servicios estatales de extensión a todo tipo de familias agrícolas, ricas y pobres. Es menos probable que este sea el futuro de la extensión chilena, debido no solo a los costos sino también a la actitud general de los formuladores de políticas de minimizar los subsidios a los agricultores grandes y comerciales. No obstante, los grandes y medianos productores tienen acceso a fondos concursables de FIA y CORFO.

Cambiando hacia una política de desarrollo rural

En los círculos políticos chilenos, hasta el período de importantes reformas económicas, el desarrollo rural era sinónimo de desarrollo agrícola. Sin embargo, durante las últimas cuatro décadas, el gobierno chileno, a través de una serie de pasos políticos muchas veces reaccionarios a la coyuntura, ha desarrollado una apreciación de la distinción entre

bienestar rural y políticas agrícolas. A partir de un plan nacional de desarrollo rural en 1986, el gobierno propuso un proyecto interministerial para promover la economía rural y aumentar la provisión de servicios básicos (educación, vivienda, electricidad, salud y caminos). El intento de integrar el trabajo de diversas agencias resultó infructuoso, aunque se avanzó en objetivos individuales, como vivienda, educación e infraestructura, pero sin una estrategia global de desarrollo territorial. En 1992, se hizo otro intento de fomentar una política intersectorial de desarrollo rural, pero nuevamente la implementación coordinada fue insatisfactoria y finalmente se evaporó. En 1997, 2000 y, nuevamente, en 2004 hubo otros intentos sin éxito de lograr una estrategia rural general.

Estos esfuerzos por encontrar un medio para implementar una estrategia rural coherente se vieron obstaculizados por la falta de voluntad política para avanzar en la descentralización de la toma de decisiones a los gobiernos regionales y municipales, y para superar la inclinación natural de los ministerios del gobierno central a actuar como feudos y ser reacios a participar en la descentralización presupuestaria. Pero, mientras tanto, hubo mejoras en los servicios sociales y la infraestructura, así como una expansión de la economía rural no-agrícola, y el bienestar rural mejoró significativamente.

Aproximadamente a partir de 2012, el gobierno revisó el tema del desarrollo rural, reevaluó la definición de lo rural e inició otra ronda de coordinación interministerial para el diseño de un nuevo enfoque de desarrollo territorial. El gobierno también encargó un informe de la OCDE sobre un “nuevo paradigma rural” que introdujo una perspectiva más europea a la competitividad de las economías rurales locales, enfatizando la descentralización, la actividad no-agrícola y la focalización de inversiones⁷. Utilizando una definición de ruralidad más razonable que la medida oficial basada en conteos de población, los responsables de la formulación de políticas comprendieron mejor la importancia de la distancia y la densidad poblacional en la determinación de los resultados territoriales. El papel de la prestación de servicios básicos volvió a ocupar un lugar central. Y, utilizando definiciones del Banco Mundial y la OCDE, es posible observar que la población rural de Chile casi duplicó la del recuento oficial hasta cerca del 30% del total. Con base en estas nuevas evaluaciones, el gobierno aprobó un plan de acción a principios de 2014, pero un

⁷ El informe “Análisis de políticas rurales de la OCDE: Chile 2014”..

cambio en el partido político que encabeza la administración alteró las prioridades. Un nuevo cambio político alteró el énfasis y al inicio de 2020 se aprobó una Política Nacional de Desarrollo Rural (que se describe en mayor detalle en el Capítulo 5). La política de desarrollo rural de Chile ahora tiene, en teoría, una estrategia global e integrada. El principal desafío de la política es lograr una adecuada coordinación tanto al nivel central del gobierno nacional como con los gobiernos y comunidades locales. Un cuello de botella está relacionado con la gobernanza en un país altamente centralizado administrativamente y, lo que es más importante, centralizado en términos de decisiones presupuestarias.

Comentarios finales

La evolución reciente del sector agrícola de Chile se ha producido en un entorno de compromiso creíble con una política general que busca evitar intervenciones en el comercio y en la determinación de precios. El sector ha estado expuesto gradualmente a la competencia internacional y los agricultores, inversionistas, exportadores e importadores han entendido que la política agrícola está protegida de las presiones políticas que surgieran de la búsqueda de ventajas a través de intervenciones estatales (*rent seeking*). Todos los cambios arancelarios, por ejemplo, deben ser aprobados por el Congreso y, combinados con los numerosos TLC, el régimen comercial es, por tanto, muy predecible. La política comercial agrícola, en la medida en que se extiende más allá de la promoción de la marca país, está impulsada por la política comercial nacional general. Desde principios de la década de 1980, Chile ha reducido unilateralmente un arancel uniforme (eventualmente, a 6% MFN), sin restricciones cuantitativas a las importaciones o exportaciones. Para complementar esa política unilateral y hacerla más creíble, hubo una secuencia de acuerdos bilaterales de libre comercio, que han reducido los aranceles efectivos a alrededor del 1%. Este proceso de acumular compromisos con los socios comerciales al mismo tiempo que reducir unilateralmente todas las restricciones a las importaciones se ha denominado "regionalismo aditivo". Las negociaciones del TLC comenzaron a nivel regional, con Mercosur y otros socios latinoamericanos, y se expandieron hacia el norte a acuerdos con Canadá, la UE y los EE.UU. Y, finalmente, incluyeron a Corea, Japón, China y otros. Este compromiso con la integración internacional ha dado lugar a acuerdos comerciales con

países que representan el 80% de la población mundial y el 85% del valor agregado mundial.

Desde la perspectiva de la agricultura chilena, estos compromisos bilaterales de TLC han sido particularmente importantes debido a la ventaja comparativa del país en productos alimenticios diferenciados, como frutas y verduras frescas y procesadas, vino y acuicultura. En comparación con los productos básicos estandarizados de *commodity*, como el trigo y la soja, cuyos precios son casi independientes de donde se venden los productos, los precios de los productos diferenciados dependen más de las normas y restricciones del mercado de exportación, como los controles sanitarios y fitosanitarios. Negociar el acceso al mercado para este tipo de productos es menos susceptible de acuerdos multilaterales estandarizados para cualquier país. Los TLC para tales productos requieren negociaciones bilaterales con respecto a los regímenes de inspección, la trazabilidad y, a menudo, la adopción y aplicación de controles de calidad de los importadores en el mercado interno. Además, los TLC bilaterales de Chile han mejorado el acceso al mercado de productos más elaborados que, de otro modo, habrían estado sujetos al conocido efecto de progresividad arancelaria. Si bien no se ha eliminado por completo toda la protección que enfrentan las exportaciones chilenas de alimentos procesados (por ejemplo, las cuotas de importación de la UE que aumentan lentamente en la carne chilena), los TLC bilaterales han ayudado a diversificar los productos alimenticios en la cadena de valor. Esto contrasta con algunos miembros del Mercosur, como Argentina, donde el MERCOSUR requiere la unanimidad entre los miembros de las uniones aduaneras para los TLC con los no miembros.

Dadas las restricciones generales a la política comercial y agrícola implícitas en la política fronteriza unilateral del país y los compromisos del TLC, poco queda pendiente para la política agrícola comercial más allá de mejorar el marco regulatorio SPS y la infraestructura orientada a la exportación, los puertos en particular. Es poco probable que cambie la política comercial agrícola futura *per se*, aunque los acuerdos comerciales futuros, quizás lo más importante, la Asociación Transpacífica (TPP), podrían impactar el sector. Este impacto sería a través de cambios en el acceso relativo al mercado en los países con los cuales Chile actualmente tiene un TLC. No es que la agricultura chilena sea independiente de los cambios de política, sino que la política más importante para el sector

agrícola comercial ya no puede llamarse política agrícola, como se entiende en Estados Unidos y la UE, sino política comercial nacional. Para la agricultura comercial, tanto la orientada a la exportación como la que compite con las importaciones, el tipo de cambio flotante (tipo de cambio real- transables a no transables) es el precio a tener en cuenta.

Otras políticas no específicas del sector serán importantes desde una perspectiva a más largo plazo, como las inversiones en infraestructura en puertos y carreteras, que influirán en la estructura de costos de la agricultura de exportación. También hay algunas políticas adaptadas al sector que podrían afectar los costos: reformas de la legislación laboral influirían en los costos laborales estacionales, especialmente para las frutas. El gasto público en I+D podría ser relevante para algunos cultivos tradicionales, pero hasta la fecha ha sido menos relevante para el sector de frutas y vinos. De cara al futuro, hay dos áreas políticas de interés relevantes para la agricultura comercial y el sector alimentario. Una es la demografía cambiante de la fuerza laboral agrícola, que está envejeciendo y que cuenta con oportunidades de trabajo no agrícolas. La segunda es el potencial de crecimiento continuo, impulsado por las exportaciones. ¿Puede la agricultura chilena mantener sus tasas de crecimiento históricamente rápidas mientras continúa exportando una canasta similar de productos? Quedan pocos TLC para que Chile negocie, y el crecimiento sectorial futuro dependerá menos de mejorar el acceso formal a mercados lucrativos y más del crecimiento de los ingresos del consumidor extranjero que genere la demanda del tipo de productos alimenticios que ofrece la agricultura chilena. Si el crecimiento se desacelera significativamente, una pregunta natural que los legisladores se harían es: ¿podría el sector reasignar recursos rápidamente en la búsqueda de mercados nuevos y dinámicos sin políticas públicas adicionales para facilitar el ajuste? Más allá del fuerte énfasis actual en la regulación sanitaria y fitosanitaria y los acuerdos de libre comercio, no está claro qué otro tipo de políticas podrían ser más eficaces.

Referencias bibliográficas

Foster, W. and Valdés, A. (2015). Measuring the size of the renewable resource sector: The case of Chile. *World Food Policy*, 2(1): 19–35.

Gardner, B. (2003). Causes of rural economic development. Proceedings of the 25th International Conference of Agricultural Economists (IAAE) Durban, South Africa, 16–22 August 2003, pp. 22–47.

Hurtado H., Valdés, A. and Muchnik, E. (1991). Chile, in A. O. Krueger, M. Schiff and A. Valdés (eds.) *The Political Economy of Agricultural Pricing Policy*, Vol. 1, Chapter 4. The Johns Hopkins University Press.

Jarvis, L. (1985). Chilean Agriculture under Military Rule: From Reform to Reaction 1973–1980, *Research Series* N° 59, Berkeley: Institute of International Studies, University of California Press.

López, R. (2000). Determinants of Rural Poverty in Chile: Evaluating the Role of Public Extension/Credit Programs, in R. López and A. Valdés (eds.) *Rural Poverty in Latin America*, Chapter 9. New York: St. Martin's Press, pp. 185–203.

Tsakok, I. (2011). *Success in Agricultural Transformation: What It Means and What Makes It Happen*. New York: Cambridge University Press.

Valdés, A., Foster, W. (2015). *La Reforma Agraria en Chile: Historia, efectos y lecciones*. Ediciones UC and IFPRI, Santiago.

Valdés, A., Foster, W., Pérez, R. and Rivera, R. (2008). Evolución del ingreso agrícola real en América Latina, 1990–2005: Evidencia en base de cuentas nacionales y encuestas de hogares. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 218: 78–98.

Capítulo 3. El Tamaño Económico del Sector de Recursos Naturales Renovables en Chile considerando sus Encadenamientos

William Foster, Daniel Yupanqui y Alberto Valdés

Introducción

En el pasado, una parte significativa de la literatura en desarrollo económico, sobre todo en América Latina, consideraba que el sector agrícola generaba escasas externalidades positivas. El argumento fue que no contribuía en la cadena productiva vía encadenamientos hacia atrás (como un comprador de los sectores no-agrícola) ni tampoco hacia adelante (como vendedor a otros sectores). Esta supuesta ausencia de encadenamientos condujo a la conclusión de que estimular la agricultura era de baja prioridad para impulsar al desarrollo económico. El tiempo ha mostrado que esta visión era incorrecta. Varias investigaciones⁸ sobre los vínculos del sector con el resto de la economía han producido un cuerpo de evidencia que demuestra que el crecimiento de la producción primaria tendría importantes efectos multiplicadores, propagándose a través de otros sectores, más allá de su participación directa en el producto interno. Además, estas investigaciones han mostrado en forma cuantitativa que una aceleración en el crecimiento de la producción agrícola en América Latina tuvo un efecto significativamente positivo en el empleo y salarios de trabajadores no-calificados y menos-calificados, y que a través de este proceso se contribuyó a reducir la pobreza rural.

Hoy en día, el Ministerio de Agricultura tiene la responsabilidad de guiar el diseño e implementación de las políticas de desarrollo rural, ampliando su área de foco y responsabilidad más allá de la agricultura. Su mandato se extiende a una suma de actividades económicas bastante más amplias que la cobertura del sector primario en el PIB

⁸ Adelman y Morris (1973), Mellor (1976), Bell y Hazell (1980), Hazell y Haggblade (1990), Delgado, Hopkins and Kelly (1998). Más recientemente, destacamos el estudio publicado por el Banco Mundial titulado “Más allá de la Ciudad: la contribución de la agricultura al desarrollo,” por de Ferranti, *et al.*, 2005

nacional. Más que nunca, el Ministerio tiene que adoptar una visión amplia del sector de la producción primaria vinculado a los recursos naturales en los cuales depende la economía rural. Las actividades rurales involucran todo el sector agroalimentario y de procesamiento, que –como se documenta en este estudio– representa una proporción bastante superior al que se contabiliza como PIB agrícola en las cuentas nacionales. Además, la medición del valor agregado agrícola representa una medida nacional, pero a nivel de regiones específicas el sector agroalimentario representaría una proporción de la economía regional notablemente superior al promedio nacional, y los encadenamientos entre agricultura y otros sectores podrían también ser mayores en algunas regiones.

En este capítulo, revisamos y aplicamos una metodología para medir lo que se ha denominado el “PIB agrícola ampliado,” incorporando el impacto neto del valor agregado de otros sectores a los encadenamientos hacia atrás y adelante (*backward and forward linkages*) del sector agropecuario en 2017, y su evolución desde 1986. Es una actualización y extensión de un trabajo de investigación realizado originalmente en 2011 por William Foster y Alberto Valdés, basado en una metodología desarrollada por Anríquez, Foster y Valdés (2005). Identificamos la contribución al ingreso nacional de la silvicultura y pesca extractiva, por lo que el análisis cubre todo *el sector de recursos naturales renovables* en Chile. El grado de dependencia de algún otro sector en el sector primario nacional se define en términos de la proporción del costo total de los insumos intermedios que se derivan de las fuentes primarias nacionales, o la proporción de las ventas totales que se destinan a las actividades primarias nacionales. Clasificamos todo el horizonte de actividades de las Cuentas Nacionales (CN) que tienen alguna relación con el sector primario silvoagropecuario en tres grandes conjuntos de actividades. Primeramente, está el núcleo primario, el sector *silvoagropecuario*, que incluye agricultura (cultivos anuales), ganadería, fruticultura y silvicultura y que corresponde a la cobertura de actividades en el *valor agregado agrícola* en cuentas nacionales. Un segundo grupo se denomina *silvoagropecuario-alimentario*, que incluye lácteos, vino, licores (pisco), elaboración de carne, conservas, manufactura de tabaco. Y un tercer grupo que representa un conjunto *silvoagropecuario-procesamiento*, el que incluye los dos anteriores más las actividades que utilizan insumos de los sectores de recursos renovables como ingredientes, pero en

principio podrían ser menos dependientes de la producción primaria doméstica. Esta tercera categoría incluye papel, madera, cerveza, molinería, aceites y grasas, etcétera.⁹

Mediciones de los vínculos: Encadenamientos hacia adelante y hacia atrás utilizando Cuentas Nacionales

Todo sector productivo aporta al PIB nacional al proporcionar valor agregado,¹⁰ pero ninguno es totalmente independiente del resto de la economía. Todos los sectores productivos demandan insumos producidos por otros sectores y, al mismo tiempo, proveen de parte de su producto a otros sectores que los utilizan como insumos. Se pueden definir dos tipos de encadenamientos. El primero se refiere al concepto de encadenamientos hacia adelante que se utiliza para referirse a la conexión entre un sector determinado y el resto de la economía cuando este provee de insumos a otros sectores productivos. En el caso de la agricultura, este sector tiene importantes encadenamientos hacia adelante, especialmente con las agroindustrias que utilizan los productos agrícolas como sus principales insumos para producir, por ejemplo, carnes, productos envasados, selección y embalaje de frutas de exportación, vino y otros productos. Un sector económico también tiene encadenamientos hacia atrás con el resto de la economía cuando demanda de otros sectores productivos bienes y servicios que utiliza como insumos. El sector agrícola tiene importantes encadenamientos hacia atrás con parte de la industria química, equipo y maquinaria y servicios.

Las Cuentas Nacionales, en su configuración típica, no están diseñadas para captar estos encadenamientos y asignan un valor agregado específico a los principales sectores de la economía del país. Cualquier actividad realizada fuera del predio agrícola es contabilizada como parte de otros sectores (Comercio, Manufacturas, Transporte). Sin embargo, las matrices de utilización intermedia (total, nacional e importada) proporcionan una fotografía

9 Excluye hoteles y restaurantes, y bebidas no alcohólicas, que algunos autores agregan al concepto de PIB ampliado silvoagropecuario.

10 Hay tres enfoques para medir el PIB global de un país: producción, gasto e ingreso. En este estudio se seguirá el enfoque de producción, en donde el PIB es igual a: valor agregado de las industrias o actividades (VA) + los derechos de importación (DI) + impuesto al valor neto recaudado (IVA) – las imputaciones bancarias (IB). El VA es el valor adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo y es igual al valor de la producción (PQ) – el costo de los insumos intermedios (CII).

detallada de la estructura de la economía, que mide el tamaño relativo de todos los sectores y las transacciones entre ellos. Las matrices de utilización representan el flujo de insumo-producto, esto es, el flujo de los productos de cada sector utilizados por cada actividad. En la matriz de utilización intermedia de Chile en 2017, el nivel de detalle disponible de los sectores es desagregado en 112 actividades (sectores) y sus 181 productos y servicios. Los primeros dieciocho sectores son primarios, en donde doce corresponden a recursos renovables, los otros son del sector minero. El Cuadro 3.1 muestra los valores agregados y las participaciones en valor agregado nacional total de cultivos (que fue clasificado como agricultura hasta 2003), fruticultura, ganadería, silvicultura y pesca extractiva.¹¹

Las cuentas nacionales desagregan el producto o servicio de cada sector entre consumo intermedio (esto es, usado como insumo por el mismo sector y por otros) y la demanda final –compuesta por el consumo familiar, del Estado, o de consumidores extranjeros (exportaciones)– y una parte usada como inversión del sector. Como ilustración, consideramos dos actividades no-primarias, usualmente asociadas con agricultura, que tienen un grado significativo de vínculos hacia atrás. Una es “elaboración de carnes” y la segunda es “elaboración de vinos,” ambas definidas oficialmente como partes del sector manufacturero. La industria del vino y el sector “elaboración de carne” no existirían sin la producción local de uva y el sector primario de ganadería. Esta es una ilustración de la diferencia conceptual entre el sistema contable utilizado en Cuentas Nacionales y una perspectiva del sector agropecuario relevante desde un punto de vista de decisiones de política agrícola.

El Cuadro 3.2 presenta un resumen de los costos de los insumos del cuadrante de utilización para la producción de carnes. De los 181 productos o servicios que se reportan en forma desagregada en el cuadrante detallado, solamente nueve contribuyen más que 1% a los costos totales de la producción de carnes. Más que dos tercios de los costos derivan de los productos primarios de ganadería (bovino, cerdo, ave y otros animales). Dentro del sector “elaboración y conservación de carne”, que corresponde al sector manufacturero, aproximadamente un 69% del costo total de este sector corresponde a la compra de ganado

¹¹ Notar que, en contraste con las cuentas de 1996, para la matriz de 2003 hubo una reclasificación de la producción de salmones desde la industria manufacturera a la pesca extractiva. Para el 2008 la acuicultura fue reconocida explícitamente como una actividad en las cuentas nacionales.

al sector primario, y el otro 5,3% de los costos se deriva de transacciones internas al mismo sector. Si se excluye este 5,3%, los productos del primario “ganadería” suman 73% del costo total. Implementar una política que tenga impacto en el sector primario de ganadería elevando su producción y/o reduciendo su precio de venta tendría un impacto significativo en el sector de productos de carne. Ambas etapas están muy relacionadas entre sí. Por esta razón es relevante mirar en el contexto de “políticas agropecuarias” la cadena desde la producción primaria hasta la etapa de procesamiento de carnes.

El caso de la industria del vino es también ilustrativo de los vínculos importantes (Cuadro 3.3). La materia prima (uva) representa aproximadamente 29,4% del costo de insumos intermedios en el vino, pero se la contabiliza fuera del valor agregado agrícola en la elaboración de este. Otros insumos importantes, tales como botellas (9,9% de costos), o etiquetas, aparecen como costo intermedio en el vino y como venta de otros sectores a la actividad de producción de vino. El costo de mano de obra es parte de “remuneraciones” en el valor agregado en producción de elaboración de vino, que no está en el valor agregado agrícola. Asimismo, el retorno a la inversión en la planta física (que incluye bodegas y equipos tales como toneles, cubas, y equipo de refrigeración) no aparece como flujo de costos intermediarios y es remunerado como “excedente bruto de explotación” que también forma parte del valor agregado en elaboración de vino, tampoco contabilizado como PIB agrícola.

En consecuencia, si la política agrícola estimula (o restringe) la expansión de la producción de uva para vino a través de programas de apoyo al riego, desarrollo genético, reducción de aranceles a la importación de insumos agrícolas, etc., esta decisión de política tiene repercusiones en rentabilidad y en el empleo sobre un sector bastante más amplio que el que indica el tamaño del sector agrícola contabilizado en Cuentas Nacionales. Esta disociación entre el tamaño contabilizado en el valor agregado agrícola y el tamaño expandido del valor agregado agrícola se extiende también a la elaboración de conservas, productos lácteos, aceite y azúcar y también a la elaboración de madera, papel, celulosa, y otros.

Cuadro 3.1. Valor agregado por subsector primario recursos renovables en 2017.

	Número de sector	Actividad	Valor agregado (millones de pesos 2017)	Participación (% VA total)
Agricultura	1	Cultivos Anuales	345.174	0,21%
	2	Hortalizas	673.247	0,41%
Fruticultura	3	Uva	591.980	0,36%
	4	Otras frutas	1,924.530	1,17%
Ganadería – cría y engorda de animales	5	Ganado bovino (leche cruda, terneros y novillos)	484.972	0,30%
	6	Cerdo	221.520	0,13%
	7	Ave	290.359	0,18%
	8	Otros animales	58.697	0,04%
	9	Apoyo a la agricultura y ganadería*	341.518	0,21%
Forestal	10	Silvicultura	991.524	0,60%
Pesca	11	Acuicultura	706.581	0,43%
	12	Pesca extractiva	524.477	0,32%
	Suma 1-9	Agropecuario	4.931.997	3,00%
	Suma 1-10	Silvoagropecuario	5.923.522	3,61%
	Suma 1-12	Primarios renovables	7.154.579	4,36%

Fuente: Cuadro 1, “Producto Interno Bruto,” *Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2013*, Banco Central de Chile. Nota que el sector pecuario primario incluye hasta llegar al matadero en el caso de animales de carne. */Este sector fue explícitamente reconocido por primera vez en las CN de 2008. Anteriormente, estas actividades estaban incorporadas en los sectores de producción primaria. En 2017, lo que se denomina “apoyo a la agricultura y ganadería,” en realidad es en alta proporción (51% de sus ventas) destinada al sector Silvicultura. Ejemplos en esta categoría son excavación de pozos profundos, servicios de instalación de cercas, aplicación aérea de agroquímicos, servicios de nivelación y destronque en potreros, y otras actividades de servicios.

Cuadro 3.2. Utilización intermedia nacional de elaboración y conservación de carnes en 2015: Actividad #19 de Cuentas Nacionales.

	Ítem	Costos	Participación
		(Millones de pesos 2017)	(% costo total)
Numeración del	Costo total de productos nacionales e importados	2.643.618	100
Producto			
15	Ganado bovino	447.260	16,9
16	Cerdos	602.775	22,8
17	Ave de corral	703.333	26,6
20	Otros animales y productos pecuarios	69.930	2,6
15+16+17+20	Producción de animales	1.823.298	69,0
37+38+39+40	Carnes de bovino, porcino, ave, cecinas y otros	140.828	5,3
135	Servicios comerciales a cambio de una retribución o por contrata	35.400	1,3
73+91	Envases de papel y cortón	16.396	0,6
119	Energía y potencia eléctrica	33.562	1,3
141	Servicios de transportes caminero de carga	29.880	1,1
166+168+170	Servicios de publicidad, <i>marketing</i> , etc.*	186.853	7,1
	Resto de actividades	185.663	7,0

Fuente: Derivado de las CN, sus cuadrantes de utilización intermedia total y nacional, precios usuarios. Ver *Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2015*, Banco Central de Chile. /*Servicios de publicidad e investigación de mercados, otros servicios profesionales, técnico y negocios, servicios de suministro de personal, limpieza, seguridad y otros de apoyo.

Cuadro 3.3. Utilización intermedia total de elaboración de vinos en 2017: Actividad #31 de Cuentas Nacionales.

	Ítem	Costos	Participación
		(Millones de pesos 2017)	(% costo total)
Numera ción del	Costo total de productos nacionales e importados	1.060.233	100
Product o			
7	Uva vinífera y pisquera	312.092	29,4%
92	Botellas de vidrio	105.351	9,9%
73	Envases de papel y cartón	90.453	8,5%
168	Otros servicios profesionales, técnico y de negocios	77.872	7,3%
166	Servicios de publicidad e investigación de mercado	40.194	3,8%
170	Servicios de suministro de personal, limpieza, seguridad y otros de apoyo	38.305	3,6%
147	Almacenamiento y depósito	51.682	4,9%
158	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)	38.448	3,6%
70	Otros productos de madera	35.478	3,3%
150	Otros conexos de transporte	24.298	2,3%
	Resto de actividades	184.364	17,4%

Fuente: Derivado de las CN, su Cuadro 5, Cuadrante de utilización intermedia total, precios usuarios. Ver *Cuentas Nacionales de Chile: Compilación de Referencia 2015*, Banco Central de Chile.

Utilizando una desagregación en 112 actividades y 181 productos, la matriz insumo-producto chilena proporciona información que permite determinar la dimensión y alcance de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante de los diez sectores silvoagropecuarios (en Cuadro 3.1), individualmente y como un grupo (esto excluye acuicultura y pesca extractiva). Para valorizar estos encadenamientos, relacionamos el valor de las transacciones intermedias entre sectores y el valor agregado de cada sector. Estudios previos han atribuido a la agricultura todo el valor agregado de los sectores relacionados. Sin embargo, una simple suma de los valores agregados sectoriales sobrestimaría el rol de la agricultura nacional, ya que el valor agregado de cualquier sector podría ser atribuible a las contribuciones de múltiples sectores. De este modo, otras actividades podrían reclamar los mismos encadenamientos que la agricultura. De hecho, en la medida en que las actividades puedan ser caracterizadas por proporciones fijas, las actividades de agroindustria no-agrícolas no existirían sin los productos del campo, dando cierto crédito a la atribución de todo el valor agregado de un sector agrícola-dependiente (que le sigue en la cadena productiva) a la agricultura. Sin embargo, la posibilidad de importar parte de dichos productos agrícolas reduce la validez de esa atribución a la agricultura nacional.

Metodología para medir encadenamientos – ajustando por el tamaño relativo del sector agrícola primario

Para valorizar los encadenamientos del sector agrícola con la economía nacional, a diferencia de una simple suma de los valores agregados de los otros sectores, proponemos un esquema de ponderación que toma el peso de la participación de la agricultura nacional (producción doméstica) en el valor agregado de otros sectores.¹² La idea básica es agregar a la estimación del valor agregado un componente adicional que representa la proporción de los valores agregados de los otros sectores. Esta proporción está determinada por los vínculos que cada sector tiene con la agricultura. Como ilustración, consideremos una relación bien simple del valor agregado ampliado como la suma del valor agregado (VA) agrícola, más una proporción del valor de los sectores relacionados, en la que F representa la “fuerza” del vínculo ($0 \leq F < 1$):

$$(1) \quad VA_{\text{Ag ampliado}} = VA_{\text{Ag}} + F \cdot VA_{\text{otros}}$$

¹² Para la metodología básica aplicada al grupo “agricultura,” fruticultura y ganadería para 1996, ver G. Anríquez, W. Foster y A. Valdés, “Encadenamientos del sector agrícola,” capítulo 5 en A. Valdés y W. Foster (eds.), *Externalidades de la Agricultura Chilena*, Ediciones Universidad Católica de Chile, 2005.

Medimos los vínculos hacia adelante por la participación de la agricultura doméstica en los costos de estas actividades post-cosecha, en los que el producto primario agrícola representa un insumo intermediario. En el caso de vínculos hacia atrás, los medimos por la participación de la agricultura doméstica como sector comprador en la utilización total de estos productos. El Anexo presenta en forma detallada el álgebra utilizada para el cálculo de la “fuerza de los vínculos” y el VA agrícola ampliado.

Una manera de visualizar el rol del sector en estos otros sectores es imaginar que el sector agrícola “desaparece,” lo que nos indicaría en cuánto disminuiría el VA de estos otros sectores. En realidad, algunos sectores desaparecerían de la economía, pues dependen de insumos agrícolas primarios (e.g., la agroindustria que utiliza frutas y hortalizas). Este enfoque es una aproximación del vínculo de un sector (agricultura) con el resto de la economía. Lo mismo también podría calcularse para otros sectores como, por ejemplo, la minería, un caso de primario no renovable. Es de interés también estimar cuáles de los vínculos son de mayor importancia, los vínculos hacia adelante o hacia atrás del sector.

La parte del valor agregado por el sector considerado como encadenamiento hacia atrás está dada por el producto de dos elementos: (a) la proporción de la demanda intermedia *nacional* de los productos del sector agrícola-ganadero en la demanda intermedia *total* del sector que provee insumos a la agricultura; y (b) la proporción de la demanda intermedia del sector agrícola en el valor total del producto del sector hacia atrás, que incluye ventas a otros sectores y ventas al consumidor y extranjeros. Esta medición de los encadenamientos hacia atrás da cuenta tanto de la importancia de la demanda del sector agropecuario en relación con la demanda intermedia global del sector como de la relevancia de la demanda intermedia en el valor total del producto del sector. Existe la posibilidad de que el sector agrícola nacional sea el único usuario de un insumo solamente producido en el país y luego los dos términos serían igual a 1,0. Pero más realista es el caso que haya exportación de estos insumos (por ejemplo, el caso del salitre) y ventas a los consumidores directamente (por ejemplo, electricidad).

¿Cuáles industrias dependen en forma importante de la agricultura para sus ventas? Nuestro análisis para 2017 indica que son muy pocos sectores, y luego es natural esperar que los encadenamientos hacia atrás sean relativamente pequeños. La única actividad altamente

dependiente de las ventas al sector primario renovable en 2017 es sector “elaboración de alimentos para animales” (con productos alimentarios para peces, aves y otros animales). Debe notarse que parte de los insumos utilizados para elaborar alimentos para animales son importados, como soja y otros granos.

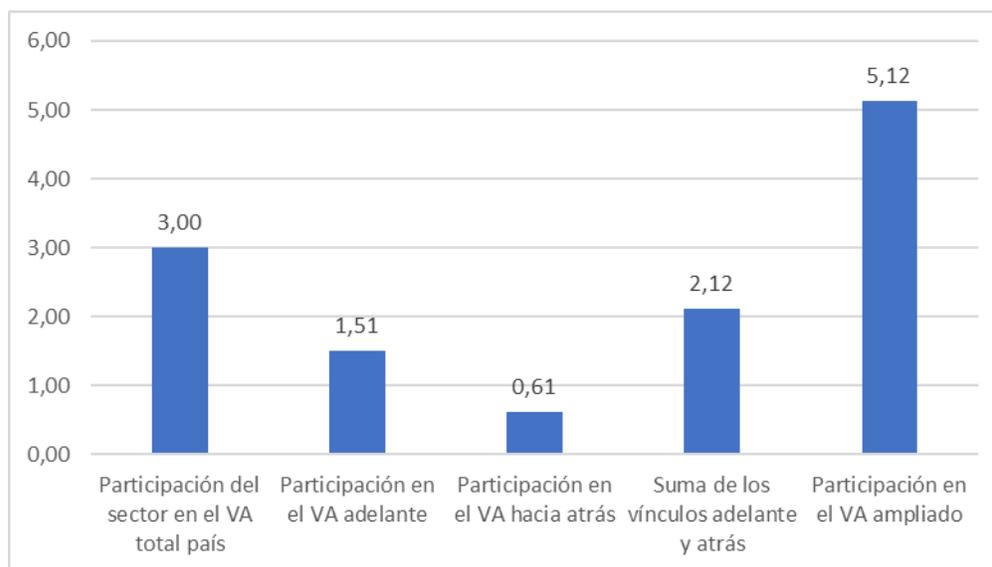
Resultados y discusión

El Gráfico 3.1 y el Cuadro 3.4 presentan los resultados principales del cálculo del valor agregado agropecuario ampliado para 2017. Para comparación, el Cuadro 3.4 también presenta resultados para varios años anteriores, empezando en 1986. La primera columna en el Cuadro 3.4 presenta la participación como lo mide Cuentas Nacionales. La segunda y tercera columnas presentan los componentes “hacia adelante” y “hacia atrás.” La cuarta columna presenta la suma de los dos vínculos anteriores. Y la quinta columna presenta el resultado final: la suma de la primera y cuarta columna, que representa el valor agregado ampliado.¹³ Como uno esperaría en una economía dinámica, la proporción del ingreso del país atribuible al sector primario agropecuario va disminuyendo en el tiempo. Aun cuando la producción agrícola ha experimentado un crecimiento rápido, el sector se hace cada vez más especializado, integrándose más al resto de la economía a través del mayor uso de insumos intermedios. Luego, su valor agregado, que descuenta los insumos intermedios, crece más lento que el resto de la economía. Esta tendencia es un reflejo del aumento en la eficiencia del sector, donde se requiere de un menor volumen de recursos generados internamente (fertilizante natural, “caballos de fuerza” por caballos y bueyes ahora remplazados por tractores y combustible, etc.). Este proceso libera tierra, capital y mano de obra para otros usos dentro y fuera del sector agrícola. En un caso extremo, el productor agrícola puede arrendar la mayoría de los servicios que requieren equipos y maquinarias, reduciéndose la demanda de mano de obra agrícola. Luego, el valor agregado agrícola solo debe remunerar el factor “tierra,” el capital propio, los retornos empresariales y la ahora menor intensidad de mano de obra.

¹³ El lector debe notar que las CNs en 2008 y 2017 proporcionan una desagregación significativamente mayor a las anteriores. Los tres grandes sectores de las Cuentas Nacionales de 1986, 1996 y 2003 (cultivos, ganadería y fruticultura) en 2008 y 2017 corresponden a nueve actividades, y sus productos corresponden a veintidós categorías diferentes, en vez de los tres reportados anteriormente a 2008.

Como se observa en el Cuadro 3.4, la participación de la agricultura primaria bajó de 7,5% en 1986 a 3,0% en 2017. El tamaño de los vínculos hacia adelante también declinó de 2,2% a 1,5% del valor agregado total nacional. Relativo al valor agregado del sector agropecuario, los vínculos hacia adelante subieron de 30% a 50% durante el período 1986-2017. Antes, el sector vendía una mayor proporción directamente a consumidores, mientras que ahora la agricultura vende más a procesadores y otros sectores. Se destaca que los vínculos hacia atrás son menores que los vínculos adelante y han disminuido en comparación a 1996 y 2003.

Gráfico 3.1. Valor agregado (como % de Valor Agregado nacional) del *sector agropecuario* más sus encadenamientos adelante y atrás, 2017.



La primera columna presenta la participación como la mide Cuentas Nacionales. La segunda y tercera columnas presentan los componentes “hacia adelante” y “hacia atrás”, respectivamente. La cuarta columna presenta la suma de los dos vínculos anteriores. Y la quinta columna presenta el resultado final: la suma de la primera y cuarta columna, que representa el valor agregado ampliado. Fuente: Cálculo de los autores, utilizando la metodología de encadenamientos presentada en el Anexo 2, en base a CNs.

Cuadro 3.4. Valor agregado del sector (precios corrientes) agropecuario y sus encadenamientos, 1986, 1996, 2003, 2008 y 2017.

	Valor agregado por el sector agropecuario	Valor de los encadenamientos hacia adelante	Valor de los encadenamientos hacia atrás	Total
1986				
Millones de pesos	227.298	67.329	21.452	316.079
Participación en el VA Total (%)	7,49	2,22	0,71	10,42
1996				
Millones de pesos	1.086.920	611.113	229.855	1.927.886
Participación en el VA Total (%)	3,72	2,09	0,78	6,59
2003				
Millones de pesos	1.490.304	688.119	352.943	2.531.366
Participación en el VA Total (%)	3,07	1,42	0,73	5,21
2008				
Millones de pesos	2.171.337	1.454.535	476.436	4.102.308
Participación en el VA Total (%)	2,53	1,69	0,55	4,78
2017				
Millones de pesos 2017	4.931.997	2.472.195	1.007.067	8.411.259
Participación en el VA Total (%)	3,0	1,50	0,61	5,12

Fuente: Calculado por los autores (datos Banco Central) y cifras para 1986 y 1996 del Cuadro 1 de Anríquez, Foster y Valdés, 2005. Las cifras para 2003 son de Foster y Valdés, 2011. Nota: Valores expresados en millones de pesos chilenos correspondientes al año de cálculo de la matriz. Sector agropecuario: en Cuentas Nacionales antes de 2008 corresponde a sector #1 (agricultura), #2 (fruticultura) y #3 (ganadería). Sector agropecuario para 2008 y 2017 corresponde a los primeros nueve sectores; cultivos anuales, cultivos de hortalizas, cultivos de uva, cultivos de otras frutas, cría de ganado bovino, cría de ave de corral, cría de otros animales, y actividades de apoyo a la agricultura y ganadería. VA Total representa el % de este vínculo en el VA total de la economía.

El objetivo de los Cuadros 3.5 y 3.6 es presentar en forma desagregada el cálculo de valor agregado ampliado. Primero, el Cuadro 3.5 cubre los productos básicos que componen el sector agrícola, es decir, solamente cultivos, fruticultura y ganadería. Luego, el Cuadro 3.6 agrega forestal y pesca para llegar al sector de recursos naturales renovables. Se observa que entre 2008 y 2017 la participación directa en el valor agregado nacional de fruticultura aumentó en 46% relativo, o de 1,05% a 1,53% de la economía. Es decir, la fruticultura creció más rápidamente durante este período que la economía como un todo. Las participaciones de los otros dos sectores no cambiaron tan significativamente; ganadería de 0,60% a 0,64% y agricultura de 0,68% a 0,62%. Las participaciones de los vínculos hacia adelante en el valor agregado para los cuatro subsectores cayeron, sumando 1,69% en 2008 a 1,51% en 2017. Es interesante que la participación en el valor agregado hacia atrás subió de 0,55% a 0,61% durante la década.

El Cuadro 3.6 muestra la misma estimación, agregando el sector forestal y los dos sectores de pesca. Tanto forestal como pesca son sectores relativamente grandes; de hecho, antes de 2008 el de la pesca era similar en tamaño al de la fruticultura. A partir del 2007 se produjo la enfermedad del virus ISA del salmón, que redujo significativamente la producción en 2008. El *shock* de ISA resultó en una disminución notable en valor absoluto de valor agregado y en su peso porcentual en el ingreso nacional. Agregar el sector forestal y pesca dentro al VA del sector de recursos naturales renovables eleva en 2008 su participación en 0,82% (forestal) y 0,47% (pesca). En 2017, estos dos subsectores elevan la contribución directa del sector en 0,6% (forestal) y 0,75% (pesca) del valor agregado nacional. En términos del valor agregado *ampliado* del sector de recursos naturales renovables, agregar el sector forestal y pesca eleva la contribución al ingreso nacional de 6,41% en 2008 y 7,66% en 2017.¹⁴

La propuesta en este ejercicio para el cálculo del valor agregado ampliado muestra cuán integrados están los varios sectores con la producción doméstica de recursos naturales renovables. Y permite hacer comparaciones con otros sectores. Por ejemplo, en 2008 el

¹⁴ Estas cifras contrastan con estimaciones del valor agregado ampliado agrícola de otros estudios del orden de 13% o más que han sido citados en varias ocasiones (*e.g.*, Trejos *et al.*, 2004). ¿Qué explica la diferencia entre las cifras aquí señaladas y las mayores citadas en otros estudios? Es posible llegar a una cifra de aproximadamente 10% simplemente sumando el porcentaje de los valores agregados de los 32 sectores más vinculados con la agricultura. El concepto de sumar los valores agregados no es una cifra errónea en sí, es la suma de los valores de sectores relacionados entre sí, pero es un concepto diferente. Muchos de esos sectores podrían subsistir aun cuando no existiera la agricultura doméstica, ya que podrían importar sus insumos. Por otra parte, varios de esos sectores dependen también de sectores no agrícolas, y aún en mayor grado que la agricultura.

valor agregado de recursos renovables oficial fue inferior al del cobre, 3,8% versus 14%, pero su valor agregado ampliado aumenta en aproximadamente 70% en comparación al cobre, que aumenta solo 15%. En términos absolutos, el cobre genera un valor total mucho mayor, pero, en términos de su integración con el resto de la economía, la agricultura tiene más encadenamientos, especialmente hacia adelante.

Cuadro 3.5. Valor agregado de los sectores agricultura, fruticultura y ganadería, y sus encadenamientos en 2008 y 2017 -millones de pesos y participación en el VA total (%)-.

	Valor agregado por el sector agropecuario	Valor de los encadenamientos hacia delante	Valor de los encadenamientos hacia atrás	Total	Participación del sector en el VA total país	Participación en el VA adelante	Participación en el VA hacia atrás	Suma de los vínculos adelante y atrás	Participación en el VA ampliado
2008									
Agricultura	587.832	326.891	66.607	981.330	0,68	0,38	0,08	0,46	1,14
Fruticultura	898.147	251.956	185.331	1.335.434	1,05	0,29	0,22	0,51	1,55
Ganadería	518.525	400.418	182.655	1.101.597	0,60	0,47	0,21	0,68	1,28
Actividades*	166.834	475.271	41.843	683.947	0,19	0,55	0,05	0,60	0,80
Total	2.171.337	1.454.535	476.436	4.102.308	2,53	1,69	0,55	2,25	4,78
2017									
Agricultura	1.018.421	722.261	167.410	1.908.092	0,62	0,44	0,10	0,54	1,16
Fruticultura	2.516.510	432.102	354.280	3.302.892	1,53	0,26	0,22	0,48	2,01
Ganadería	1.055.548	691.594	423.304	2.170.446	0,64	0,42	0,26	0,68	1,32
Actividades*	341.518	626.238	62.073	1.029.829	0,21	0,38	0,04	0,42	0,63
Total	4.931.997	2.472.195	1.007.067	8.411.259	3,00	1,51	0,61	2,12	5,12

Fuente: Cálculo de los autores, utilizando la metodología de encadenamientos presentada en el Anexo 2, en base a CNs. Notar: pesos corresponden al año del cuadrante de utilización. En 2015, agricultura corresponde a las actividades #1 y 2 (cultivos anuales y hortalizas); fruticultura corresponde a actividades #3 y 4 (cultivos de uvas y de otras frutas); ganadería corresponde a las cuatro actividades #5-8 (cría de ganado bovino, de cerdos, de aves de corral y de otros animales). */Actividades corresponden a las de apoyo a la agricultura y ganadería (Actividad N°9 de las Cuentas Nacionales 2015).

Cuadro 3.6: Valor agregado de los sectores primarios renovables y sus encadenamientos en 2008 y 2017 -millones de pesos y participación en el VA total (%)-.

	Valor agregado agropecuario	Valor de los encadenamientos hacia adelante	Valor de los encadenamientos hacia atrás	Total	Participación del sector en VA total	Participación en el VA adelante	Participación en el VA hacia atrás	Suma adelante y atrás	Participación en el VA ampliado
2008									
Agricultura	587.832	295.284	66.604	949.719	0,68	0,34	0,08	0,42	1,11
Fruticultura	898.147	251.956	185.212	1.335.315	1,05	0,29	0,22	0,51	1,55
Ganadería	685.358	400.419	222.593	1.308.370	0,80	0,47	0,26	0,73	1,52
Actividades*	166.834	1	41.843	208.678	0,19	1,15e-06	0,05	0,05	0,24
Forestal	707.388	272.884	20.045	1.000.317	0,82	0,32	0,02	0,34	1,16
Pesca	405.094	341.658	165.713	912.465	0,47	0,40	0,19	0,59	1,06
Total	3.283.819	1.562.200	660.167	5.506.186	3,82	1,82	0,77	2,59	6,41
2017									
Agricultura	1.018.421	682.692	167,406	1.868.519	0,62	0,42	0,10	0,52	1,14
Fruticultura	2.516.510	432.102	354,133	3.302.745	1,53	0,26	0,22	0,48	2,01
Ganadería	1.055.548	691.584	420,929	2.168.061	0,64	0,42	0,26	0,68	1,32
Actividades*	341.518	48.266	62,071	451.855	0,21	0,03	0,04	0,07	0,28
Forestal	991.524	527.832	123,796	1.643.153	0,60	0,32	0,08	0,40	1,00
Pesca	1.231.058	1.326.606	581,839	3.139.502	0,75	0,81	0,35	1,16	1,91
Total	7.154.579	3.709.082	1,710,174	12.573.836	4,36	2,26	1,04	3,30	7,66

Fuente: Cálculo de los autores, utilizando la metodología de encadenamientos presentada en el Anexo 2, en base a CNs. Notar: pesos corresponden al año del cuadrante de utilización. En 2008, agricultura corresponde a las actividades #1 y 2 (cultivos anuales y hortalizas); fruticultura corresponde a actividades #3 y 4 (cultivos de uvas y de otras frutas); ganadería corresponde a las cuatro actividades #5-8 (cría de ganado bovino, de cerdos, de aves de corral y de otros animales). */Actividades corresponden a las de apoyo a la agricultura y ganadería (Actividad N°9 de las Cuentas Nacionales 2008 y 2015).

Expansión del sector primario silvoagropecuario al sector agro-procesamiento ampliado

Para incluir en el sector primario el impacto de los encadenamientos en un sentido más amplio, de modo de captar los vínculos de todo el sector agro-silvo-alimentario –desde el sector primario hasta el sector de procesamiento y alimentario– se reestimó el cálculo. En este, se clasificó todo el horizonte de actividades apropiadas en las Cuentas Nacionales en tres grandes conjuntos de actividades:

- a. Conjunto primario, que incluye agricultura, ganadería, fruticultura y silvicultura (se excluyó acuicultura y pesca extractiva, porque institucionalmente se clasifican fuera del sector silvo-agropecuario).
- b. Conjunto silvoagropecuario-alimentario, que incluye lácteos, vino, licores (pisco), elaboración de carnes, conservas, manufactura de tabaco.
- c. Conjunto silvoagropecuario-procesamiento, que incluye los dos anteriores más actividades que utilizan productos agrícolas como ingredientes, pero que en principio podrían ser menos dependientes de la producción agropecuaria doméstica. Esta tercera categoría incluye productos de madera (*e.g.*, papel), cerveza¹⁵, molinería, aceites y otros alimentos.

Los resultados de esta expansión del conjunto de sectores al grupo silvoagropecuario-alimentario (grupo b) se presentan en los Cuadro 3.7 para 2017. Para el grupo que corresponde al sector primario *más* las categorías adicionales mencionadas bajo el grupo (b) arriba, en 2017, la suma del valor agregado *oficial* sube a 5,91%, o sea, se eleva en la mitad relativo a la suma del sector primario solo (grupo a). Con respecto a la fuerza de los encadenamientos, el lector debe notar que los vínculos hacia adelante del grupo primario (grupo a) se reducen, debido a que estamos incluyendo encadenamientos de sectores que ahora quedan clasificados en el grupo b. Ahora, al ampliar la cobertura de sectores, los encadenamientos observados cubren otros sectores vinculados a los sectores del sector alimentario (particularmente hacia atrás, como insumos en la producción, tales como electricidad, botellas, transporte, etc.). En otras palabras, el grupo primario se integra con

¹⁵ La cerveza nacional utiliza cereales nacionales e importados, pero diferentes a los que emplean el vino y el pisco, y el componente nacional es una fracción del costo intermedio total.

varias actividades del segundo nivel en la cadena. Esta distinción es importante, pues hay que evitar la doble contabilidad de encadenamientos.

Comparando la magnitud de los encadenamientos bajo la definición (a) y (b) de actividades, la suma de *encadenamientos* atrás y adelante –la fuerza del vínculo, F, en ecuación (1)– se mantiene estable. Sin embargo, el VA agrícola total ampliado bajo la definición (b) es mucho mayor debido a la incorporación del VA de varias actividades no incluidas en grupo (a). Se observa que la ganadería tiene pocos vínculos hacia adelante, pues las ventas hacia adelante quedan dentro del mismo grupo, como actividad intermedia, al tratarse de un grupo más amplio. Cabe recordar que, a este nivel de agregación más amplia, hay varias actividades que venden directamente al consumidor y/o se dedican a exportaciones y, luego, no hay más vínculos a actividades que generan VA doméstico. Por ejemplo, está el caso de la manufactura de tabacos, que aparece con cero vínculos hacia adelante ya que se vende directamente al consumidor. Los vínculos mayores son hacia atrás.

Expandiendo aún más la cobertura de encadenamientos –el grupo (c) arriba– como se observa en Cuadro 3.8 (y Gráfico 3.2) en 2017, la suma de VA oficial bajo la definición (a) es de 3,79%, bajo (b) es 5,91% y bajo (c) es 8,55%. Este aumento se ve muy influenciado por la inclusión del grupo maderas y papel. Si sumamos los VA incluyendo los encadenamientos (atrás y adelante), el VA ampliado silvoagropecuario-procesamiento total llega a 11,28% del VA total Nacional en 2008 y a 13,77% en 2017.

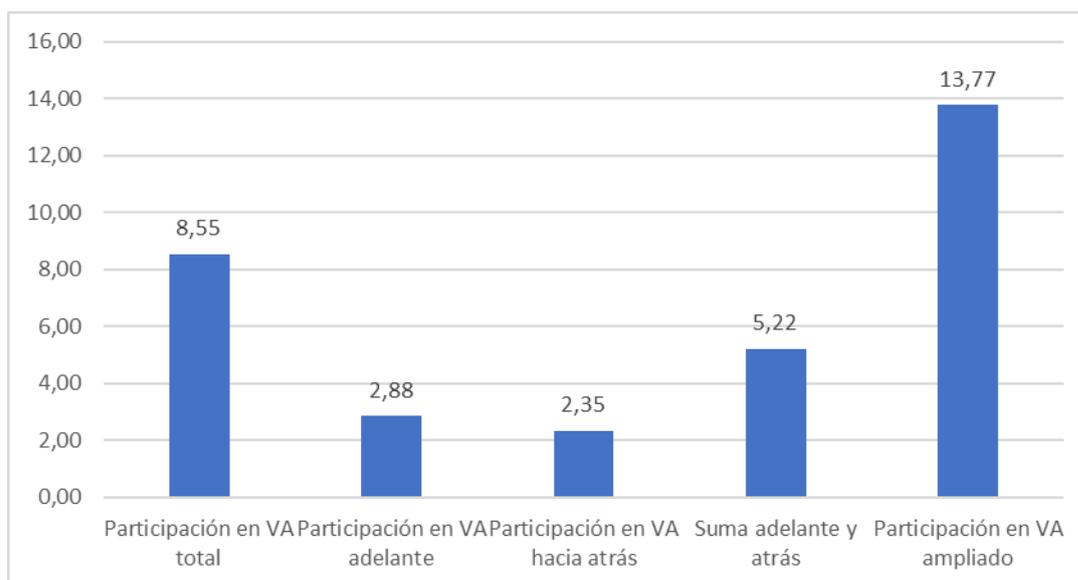
Cuadro 3.7. Valor agregado de los sectores primarios y agro-procesamiento más dependiente del sector primario nacional y sus encadenamientos, millones de pesos y participación en el PIB total (%), 2017.

	Valor agregado	Valor hacia adelante	Valor hacia atrás	Total	Participación del sector en VA total	Participación en el VA adelante	Participación en el VA hacia atrás	Suma adelante y atrás	Participación en el VA ampliado
Cultivos Anuales	345.174	203.430	107.494	656.097	0,30	0,13	0,07	0,20	0,50
Hortalizas	673.247	165.698	56.922	895.867	0,45	0,11	0,04	0,14	0,59
Uva	591.980	7.201	87.516	686.697	0,39	0,00	0,06	0,07	0,46
Otras frutas	1.924.530	167.825	258.818	2.351.173	1,23	0,10	0,17	0,27	1,50
Ganado bovino	484.972	0	111.855	596.827	0,27	0,00	0,07	0,07	0,35
Cerdos	221.520	0	28.252	249.771	0,14	0,00	0,02	0,02	0,16
Aves de Corral	290.359	4	63.291	353.654	0,18	0,00	0,04	0,04	0,22
Otros animales	58.697	46.518	10.020	115.235	0,04	0,03	0,01	0,03	0,07
Apoyo	341.518	48.266	61.645	451.429	0,22	0,04	0,04	0,07	0,30
Silvicultura	991.524	46.116	122.459	1.160.100	0,57	0,03	0,08	0,11	0,68
Elaboración de carnes	494.855	744.632	217.964	1.457.451	0,40	0,45	0,14	0,59	0,99
Elaboración conservas	307.533	62.627	141.660	511.819	0,24	0,04	0,09	0,13	0,37
Elaboración lácteos	765.950	337.396	196.612	1.299.958	0,48	0,20	0,12	0,31	0,79
Pisco y licores	31.670	20.154	48.397	100.221	0,03	0,01	0,03	0,04	0,07
Elaboración de vino	323.599	55.701	279.515	658.815	0,31	0,03	0,18	0,21	0,52
Productos del Tabaco	996.324	3.916	29.437	1.029.678	0,66	0,00	0,02	0,02	0,68
Total	8.843.453	1.909.485	1.821.857	12.574.794	5,91	1,17	1,16	2,33	8,24

Cuadro 3.8. Valor agregado de los sectores primarios y agro-procesamiento más/menos dependiente del sector primario nacional y sus encadenamientos, millones de pesos y participación en el PIB total (%), 2017.

	Valor agregado	Valor hacia adelante	Valor hacia atrás	Total	Participación en VA total	Participación en VA adelante	Participación en VA hacia atrás	Suma adelante y atrás	Participación en VA ampliado
Cultivos Anuales	345.174	203.430	107.494	656.097	0,21	0,12	0,07	0,19	0,40
Hortalizas	673.247	165.698	56.922	895.867	0,41	0,10	0,03	0,14	0,55
Uva	591.980	7.201	87.516	686.697	0,36	0,00	0,05	0,06	0,42
Otras frutas	1.924.530	167.825	258.818	2.351.173	1,17	0,10	0,16	0,26	1,43
Ganado bovino	484.972	0	111.855	596.827	0,30	0,00	0,07	0,07	0,36
Cerdos	221.520	0	28.252	249.771	0,13	0,00	0,02	0,02	0,15
Aves de Corral	290.359	4	63.291	353.654	0,18	0,00	0,04	0,04	0,22
Otros Animales	58.697	46.518	10.020	115.235	0,04	0,03	0,01	0,03	0,07
Apoyo	341.518	48.266	61.645	451.429	0,21	0,03	0,04	0,07	0,27
Silvicultura	991.525	46.116	122.459	1.160.100	0,60	0,03	0,07	0,10	0,71
Carnes	494.855	744.632	217.964	1.457.451	0,30	0,45	0,13	0,59	0,89
Conservas	307.533	62.627	141.660	511.819	0,19	0,04	0,09	0,12	0,31
Aceites	141.384	32.700	35.679	209.763	0,09	0,02	0,02	0,04	0,13
Lácteos	765.950	337.396	196.612	1.299.958	0,47	0,21	0,12	0,33	0,79
Molinería	207.430	264.835	72.761	545.025	0,13	0,16	0,04	0,21	0,33
Otros alimentos	2.292.386	812.670	565.015	3.670.071	1,40	0,49	0,34	0,84	2,23
Pisco y licores	31.670	20.154	48.397	100.221	0,02	0,01	0,03	0,04	0,06
Vino	323.599	55.701	279.515	658.815	0,20	0,03	0,17	0,20	0,40
Cerveza	175.733	33.825	122.087	331.645	0,11	0,02	0,07	0,09	0,20
Tabaco	996.324	3.916	29.437	1.029.678	0,61	0,00	0,02	0,02	0,63
Aserrados	463.441	344.851	199.831	1.008.124	0,28	0,21	0,12	0,33	0,61
Madera	422.826	552.368	221.835	1.197.029	0,26	0,34	0,14	0,47	0,73
Papel	1.495.507	771.146	814.311	3.080.964	0,91	0,47	0,50	0,97	1,88
Total	14,042,159	4,721,879	3,853,376	22,617,415	8,55	2,88	2,35	5,22	13,77

Gráfico 3.2. Valor agregado como % de VA *nacional* del sector silvoagropecuario-procesamiento más sus encadenamientos adelante y atrás, 2017.



La primera columna presenta la participación, como la mide Cuentas Nacionales. La segunda y tercera columnas presentan los componentes “hacia adelante” y “hacia atrás”, respectivamente. La cuarta columna presenta la suma de los dos vínculos anteriores. Y la quinta columna presenta el resultado final, es decir, la suma de la primera y cuarta columna: el valor agregado ampliado. Fuente: Cálculo de los autores, utilizando la metodología de encadenamientos presentada en el Anexo en base a CNs.

Comentarios finales

Como porcentaje del Valor Agregado nacional, el sector primario agropecuario es pequeño, lo que es habitual en países de ingreso medio e ingreso alto, como Chile. Pero, al expandir el VA oficial – como lo calcula CN en 2017– al incluir los encadenamientos hacia atrás y adelante, se eleva el VA agropecuario en alrededor de 70%. Si se incluye silvicultura en el grupo primario, el VA silvo-agropecuario ampliado aumenta a 5,74% en comparación con el VA oficial del sector de 3,61%. Si agregamos acuicultura y pesca extractiva, el sector de recursos naturales renovables en su totalidad sube de 4,36% oficial a 7,66% ampliado. La mayor proporción de la ampliación del VA proviene de encadenamientos hacia adelante. Si con una metodología diferente simplemente sumamos los valores agregados de todos los sectores vinculados con el agropecuario y silvicultura y pesca, el PIB ampliado aumenta a 8,24%. También debemos destacar que los mayores encadenamientos son hacia adelante en contraste con minería en que los encadenamientos hacia atrás son relativamente más importantes.

Es también relevante destacar que la acuicultura y pesca extractiva es un sector “grande” relativo al VA de algunas regiones: en 2017 representaba 0,75% del VA nacional y 6,9% del PIB de la Región de los Lagos y 27,7% del PIB de la Región de Aysén. Es una actividad que consume muchos insumos en forma de alimentos –de hecho, algo más que ganadería– y aunque alimentos para animales no es un sector primario, es un sector íntimamente ligado al sector recursos naturales renovables a través de la utilización de productos y subproductos del maíz, raps, soja y otros, si bien aproximadamente la mitad es importado. Aunque institucionalmente pesca es dependiente del Ministerio de Economía, económicamente el proceso productivo de acuicultura está fuertemente vinculado al sector agroalimentario y zonas rurales.

En este estudio se clasificó en tres grandes conjuntos de actividades todo el horizonte de actividades en Cuentas Nacionales que tienen alguna relación con el sector primario silvoagropecuario. Estos son (a) el núcleo primario, que incluye agricultura, ganadería, fruticultura y silvicultura; un segundo grupo (b) lo que denominamos agro-alimentario, que incluye lácteos, vino, licores (pisco), elaboración de carne, conservas, manufactura de tabaco; y un tercer grupo (c) que representa un conjunto agroalimentario expandido, el que incluye los dos anteriores grupos más actividades que utilizan insumos agrícolas como

ingredientes, pero en principio podrían ser menos dependientes de la producción agropecuaria doméstica. El contraste en los resultados de expandir la cobertura de encadenamientos es notable. En 2017 la suma de los VAs oficiales bajo la cobertura (a) es de 4,36%, bajo la cobertura (b) es 5,91% y bajo (c) es 8,55%. Si sumamos los VAs incluyendo los encadenamientos (atrás y adelante) bajo la cobertura más amplia, esto es (c), el VA Ampliado total sumaba 13,77% del PIB total Nacional.¹⁶

Todo el cálculo en este estudio representa el peso del sector a nivel *nacional*. Desafortunadamente, la información desagregada no está disponible en las cuentas nacionales a nivel regional, lo que hubiera sido de gran interés para algunas regiones en las que anticipamos que el VA agropecuario ampliado sería de un nivel muy superior al promedio nacional. Debemos notar que, sin ajustar por encadenamientos, en las regiones O'Higgins, Maule, Araucanía y Los Ríos el sector agropecuario-silvícola representaba más del 9% del PIB total de cada región. Esta cifra aumentaría considerablemente al incorporar encadenamientos, mostrando la dependencia de algunas regiones de la actividad agropecuaria.

En este estudio no se examina la relación entre desarrollo agropecuario y empleo rural (sobre todo, de personas de menor calificación) y su importancia crítica en la reducción de pobreza rural. Estos temas fueron examinados para Chile y América Latina en el estudio del Banco Mundial (2005) titulado “Más allá de la Ciudad: la contribución de la agricultura al desarrollo” y en el libro *Externalidades de la agricultura chilena* (2005). Ambos estudios empíricos muestran que la presencia de una agricultura dinámica en Chile durante las últimas tres décadas ha tenido un impacto significativo en la reducción de la pobreza, a través de su rol directo en el empleo en áreas rurales, pero también a través de su impacto indirecto en la tasa de crecimiento del resto de la economía. Cuentas Nacionales son una herramienta que mide los flujos intersectoriales y puede alimentar decisiones de políticas de desarrollo rural. No obstante, su objetivo no está orientado a captar una evaluación más amplia, y también más subjetiva, de la contribución de un sector a otros aspectos económico-social y cultural de desarrollo. Como se trata en varios capítulos de este libro, otros aspectos de desarrollo rural requieren otras herramientas de medición y monitoreo.

¹⁶ A través del tiempo, se observa una reducción considerable en encadenamientos (como una proporción del ingreso nacional) en madera y papel, conservas, aceites e industria de leche.

No obstante, sería útil para formular políticas eficaces integrar este ejercicio contable de las Cuentas Nacionales con los análisis de otros elementos de desarrollo rural, tales como el empleo, la reducción de pobreza, la migración rural-urbana, y la contribución del sector agrícola a la cultura, al paisaje, al medio ambiente (en lo positivo y negativo) y a la viabilidad económica de comunidades.

Referencias bibliográficas

- Adelman, I. y C. Morris. (1973). *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries*, Stanford University Press.
- Banco Central de Chile. (2017). *Cuentas Nacionales de Chile Compilación de Referencia 2013*, <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/cuentas-nacionales-chile-2013-2017-2017>
- Bell, C. y P. Hazell. (1980). Measuring the Indirect Effects of an Agricultural Project on its Surrounding Region. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 62, 1980: 75-86.
- Delgado, C.L., J. Hopkins y V.A. Kelly. (1994). *Agricultural Growth Linkages in Sub-Saharan Africa*. *IFPRI Research Report 107*, Washington DC.
- De Ferranti, D., G.E. Perry, W. Foster, D. Lederman and A. Valdés, eds. (2005). *Beyond the City: The Rural Contribution to Development*, *World Bank Latin American and Caribbean Studies*, World Bank.
- Hazell, P. y S. Haggblade. (1989). *Farm–nonfarm Growth Linkages and the Welfare of the Poor*. World Bank / IFPRI Poverty Research Conference, October.
- Valdés, A. y W. Foster, eds. (2005). *Externalidades de la Agricultura Chilena*. FAO y Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago Chile.

Anexo: Fórmulas detalladas para el cálculo de los encadenamientos.

Para estimar el valor de los encadenamientos hacia *adelante* con los valores agregados de otros sectores, o sea, la contribución de cada uno de los sectores primarios renovables (S = agricultura, fruticultura, ganadería, silvicultura, pesca extractiva) a actividades (j) que le suceden en la cadena productiva, proponemos el siguiente método:

$$(A1) \quad \text{Incremento en el VA atribuido al sector } j = \left[\frac{X_{Sj}^T}{\sum_{k=1}^{177} X_{kj}^T} \right] \cdot \left[\frac{X_{Sj}^N}{X_{kj}^T} \right] \cdot VA_j$$

donde X_{Sj}^T representa el valor de la demanda intermedia de productos del sector S utilizados como insumos por el sector j. El término X_{kj}^T representa el valor de la demanda intermedia de productos del sector k usados en el sector j. La suma, $\sum X_{kj}^T$ sobre todos los insumos k (productos o servicios) representa los costos totales de la actividad j. El superíndice T representa la cantidad total de un insumo de cualquier origen, nacional o importado, y N indica los insumos nacionales. El término VA_j representa la medición estándar de valor agregado atribuido al sector j.

De manera similar, para estimar el valor de los encadenamientos *hacia atrás* usamos:

$$(A2) \quad \text{Incremento en el VA atribuido al sector } j = \left(\frac{X_{jS}^T}{\sum_k X_{jk}^T} \right) \cdot \left(\frac{X_{jS}^N}{X_{jS}^T} \right) \cdot \left(\frac{\sum_k X_{jk}^N}{TVO_j^N} \right) \cdot VA_j$$

donde X_{jS}^T representa el valor de la parte del producto(s) del sector j utilizado por el sector S (la agricultura, etcétera), y X_{jS}^N representa el valor usado por el sector S del sector j doméstico. El término TVO_j^N representa el valor total de la producción nacional del sector j.

La parte del valor agregado por el sector j considerado como encadenamiento hacia atrás está dada por el producto de dos elementos: la proporción de la demanda intermedia nacional de los productos del sector agrícola-ganadero en la demanda intermedia total del sector j y la proporción de la demanda intermedia del sector j en el valor total del producto

del sector j . Esta medición de los encadenamientos hacia atrás da cuenta tanto de la importancia de la demanda del sector S en relación con la demanda intermedia global del sector, como de la relevancia de la demanda intermedia en el valor total del producto del sector.

Capítulo 4. Desarrollo Rural en Chile: situación actual y desafíos

William Foster, Jorge Ortega, Alberto Valdés

Introducción

En Chile persisten disparidades en indicadores del bienestar entre las áreas urbanas y rurales. Aunque los ingresos en zonas rurales han aumentado significativamente durante las últimas décadas, todavía su incidencia de pobreza es más del doble que la de zonas urbanas, usando datos oficiales. Niveles de escolaridad y otros indicadores del bienestar familiar también son menores en las zonas rurales. Tales disparidades hoy en día racionalizan las políticas estatales de estimular ingresos focalizadas en actividades primarias tradicionalmente rurales, como las del sector silvoagropecuario, la pesca y la minería. Históricamente también la promoción de esas actividades ha sido un mecanismo para proveer materias primas, divisas internacionales, bajos precios de alimentos para trabajadores urbanos y fuentes de ahorro; todas, para fines de estimular las actividades industriales y urbanas.

Pero con la experiencia internacional y el desarrollo económico de Chile, el modelo conceptual de la economía rural que nosotros enfatizaríamos ha evolucionado hacia el reconocimiento del espacio rural, no simplemente como un lugar rezagado o una fuente de recursos, sino como un territorio con determinadas características geográficas en que familias puedan utilizar sus talentos y capital en una economía nacional e internacional. Es decir, lo rural, definido en términos de una continuidad de densidad poblacional y distancia, es un componente integrado a la economía y al desarrollo económico más general, y las políticas estatales deben incorporar este hecho. No obstante, hay buenas razones para pensar que, en términos socioeconómicos, los territorios rurales no están a la altura de su potencial y que están contribuyendo menos al desarrollo nacional de lo que de otro modo justificarían sus recursos naturales y humanos.

Las políticas chilenas de promover el desarrollo rural han sido lentas para adaptarse a la evolución del desarrollo nacional y las potencialidades de recursos humanos y naturales en zonas rurales. Las políticas sectoriales han sido diseñadas y administradas

predominantemente a nivel central, enfocadas en los sectores productivos primarios, con menos consideración de la heterogeneidad de territorios y otras actividades rurales y con una cierta inflexibilidad para responder a condiciones económicas siempre cambiantes e impredecibles. Es cierto que las políticas sociales han sido desarrolladas para un contexto rural, pero generalmente como complementarias correctivas sin mucha coordinación con otras políticas de desarrollo económico. Y ha habido poca consideración práctica de desarrollar todo el portafolio de posibles fuentes de ingresos, agrícolas y no-agrícolas, para los hogares rurales. También, por varias razones, dentro de esta centralización ha habido descoordinación entre entidades burocráticas, la que ha producido una ineficiencia del uso de los recursos de los contribuyentes. A pesar de la lentitud institucional pasada, más recientemente el gobierno ha comenzado a adaptar su política a la realidad de la vida rural en el siglo XXI. Recientemente, el gobierno ha reformulado su modelo de desarrollo rural, enfatizando la ruralidad como un espacio multifuncional, social y económico, y como algo más allá que lo no-urbano y la producción primaria. La Ley N° 21.074 sobre el desarrollo regional del año 2018 es emblemática en referencia a la evolución del pensamiento de desarrollo rural en el país.

Más operativamente, la Oficina de Políticas y Estudios (ODEPA) del Ministerio de Agricultura (Minagri) está involucrada en la implementación de la estrategia global de la “Política Nacional de Desarrollo Rural” (PNDR), y está tomando liderazgo en la recopilación y coordinación de información relevante y en la divulgación de la política en su forma inicial. Hay muchos actores relevantes e instituciones relacionadas a la política.¹⁷ Importante para la contribución de la agricultura al desarrollo rural, bajo del paraguas de Minagri está involucrado el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y, quizás más relevante de todo en términos de la productividad de la agricultura familiar, el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP). El énfasis en la descentralización del nuevo enfoque de desarrollo rural también conducirá a la incorporación de gobiernos regionales y municipios.

Con tantos actores institucionales, la construcción de una política coherente requiere tanto un vocabulario como un modelo conceptual común. Actualmente, la PNDR,

¹⁷ Las instituciones son los Ministerios de Vivienda y Urbanismo, del Interior, de Economía, Fomento y Turismo, de Desarrollo Social y Familia, de Obras Públicas, de Agricultura, de Minería, de Transportes y Telecomunicaciones, y de Bienes Nacionales, de Energía y del Medio Ambiente. También participa la Secretaría General de la Presidencia.

coordinada en general por la Comisión Interministerial de Ciudad, Vivienda y Territorio (COMICIVYT), tiene como su objetivo general el mejoramiento de la calidad de vida y el aumento de las oportunidades de hogares rurales. Hay varias aspiraciones explícitas formales: disminuir las brechas de acceso a bienes y servicios, mejorar el desempeño y dinamismo de la economía local, y asegurar que las políticas incorporen un mayor valor de los espacios naturales y la importancia de la cultura e identidad. El gobierno explícitamente quiere mantener un enfoque “del territorio de carácter sistémico” y un enfoque basado en la heterogeneidad de las identidades territoriales. Otros ámbitos notables son el foco en la productividad y competitividad territorial, la generación de oportunidades laborales y la descentralización. Lo que falta es más detalle de información geográfica, priorizar indicadores y metodologías de monitoreo y evaluación, y modelos rigurosos que incorporan aspectos espaciales y económicos, basados en la evidencia.

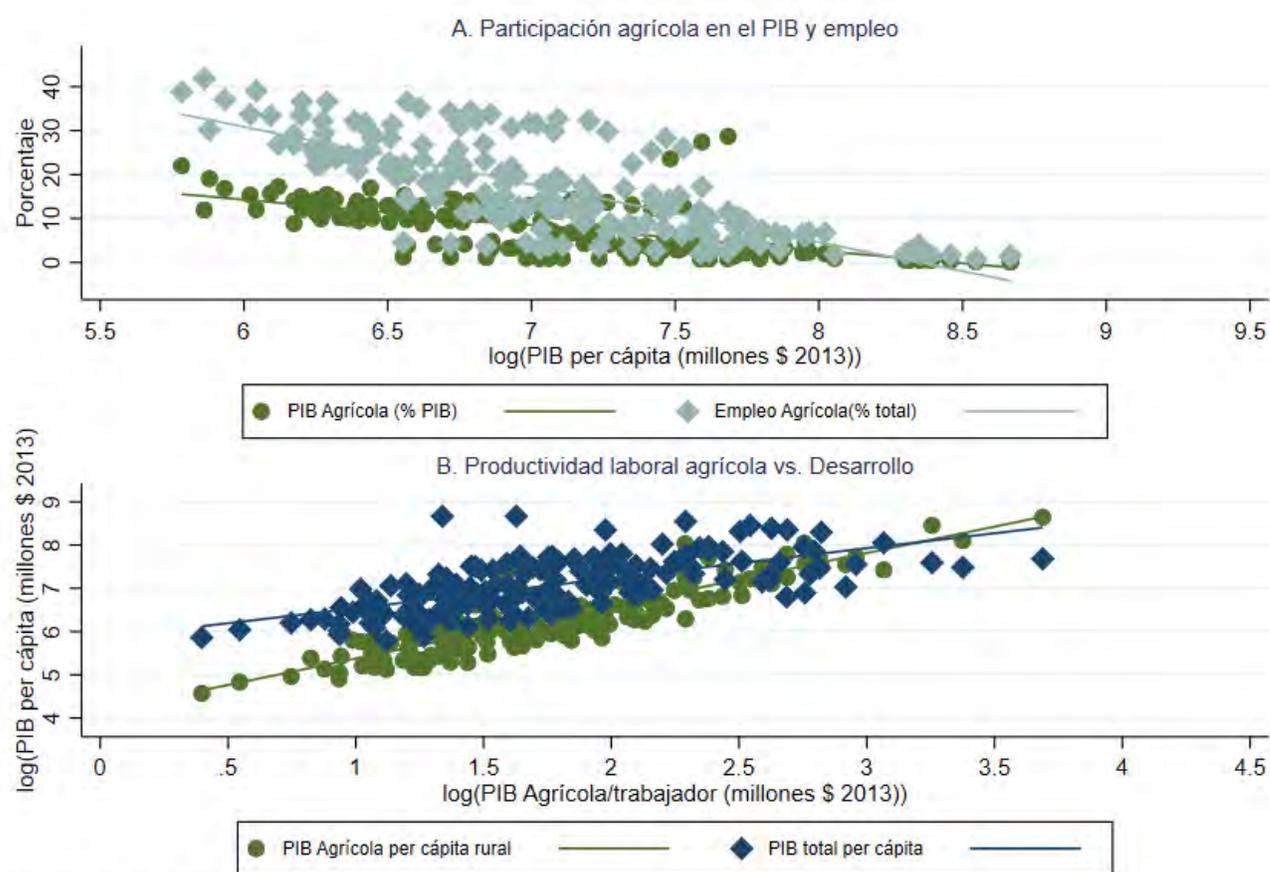
En este capítulo presentamos el contexto social y económico en que una nueva política de desarrollo rural funcionaría y los elementos básicos del diseño de la política actual y la manera que está siendo implementada. Primeramente, revisamos la evolución de varios indicadores de desarrollo rural y la situación actual de la ruralidad en Chile. Después, revisamos los modelos, estrategias y políticas de desarrollo rural que se encuentran en la literatura académica y de agencias internacionales sobre el desarrollo económico y territorial. A luz de esta literatura, hacemos una revisión de las características de la nueva política de desarrollo rural en Chile y sus programas más detallados. Finalmente, abordamos algunos de los desafíos de la PNDR.

Situación actual de la ruralidad en Chile

En los últimos treinta años Chile ha tenido importantes avances en términos de desarrollo económico y social, que se evidencian en un cambio estructural de la economía y mejoramiento del bienestar de los hogares. El cambio estructural se caracteriza por reducción de la participación de la agricultura en términos de producto y empleo en la medida que aumenta el ingreso per cápita (Gráfico 4.1, panel A). Esto conlleva a un aumento en la productividad por trabajador, lo que a su vez está asociado positivamente con un aumento en el ingreso agrícola per cápita rural y con el ingreso per cápita nacional (Gráfico 4.1, panel B). Adicionalmente, este proceso se traduce en una reducción del

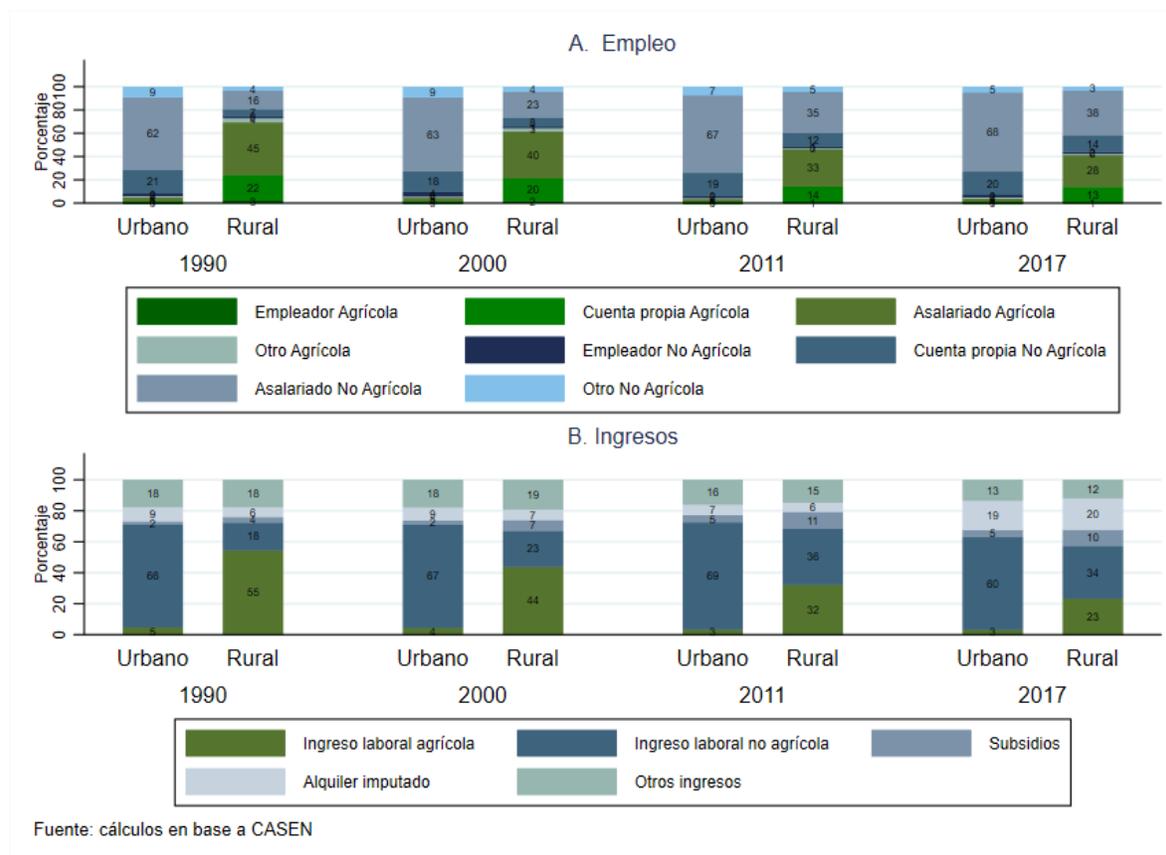
empleo e ingreso agrícola como fuente principal de los hogares, principalmente rurales (Gráfico 4.2). En áreas rurales la participación de la agricultura en el ingreso total de los hogares se redujo de 55% en 1990 a 23% en 2017. El empleo agrícola asalariado y por cuenta propia también se redujo en estas áreas de 45% y 22% a 28% y 13%, respectivamente.

Gráfico 4.1. Cambio estructural regional en Chile: 1990-2017.



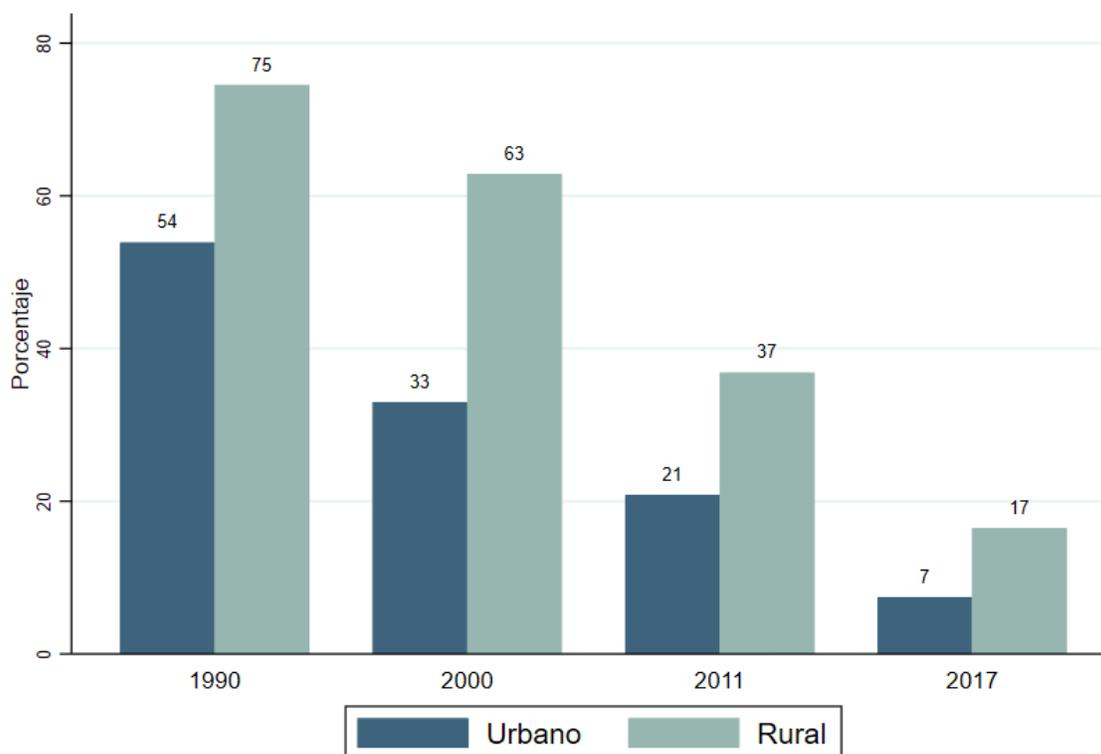
Fuente: cálculos en base a CASEN

Gráfico 4.2. Evolución de la composición del empleo e ingreso en hogares chilenos



Estos cambios económicos, junto con políticas sociales, han contribuido a que la pobreza por ingresos se haya reducido significativamente entre 1990 y 2017 (Gráfico 4.3). La pobreza urbana se redujo de 54% a 7%, mientras que la pobreza rural se redujo de 75% a 17%. El Cuadro 4.1 muestra el cambio en algunas características socioeconómicas, como el aumento de la edad y escolaridad de los jefes de hogar, tanto urbanos como rurales, el aumento del porcentaje de mujeres jefes de hogar, la reducción del tamaño del hogar y de la tasa de dependencia.

Gráfico 4.3. Evolución de la pobreza en hogares chilenos



Fuente: cálculos en base a CASEN, usando nueva línea de pobreza

Sin embargo, estos datos también muestran la persistencia de disparidades de desarrollo entre áreas urbanas y rurales. En general las áreas rurales presentan menores niveles de desarrollo que las áreas urbanas. Y esta brecha es particularmente relevante en la educación, como se aprecia en el Gráfico 4.4: la escolaridad es menor en las personas de mayor edad, con un máximo alrededor de los 25 años. Si bien la escolaridad ha aumentado en ambas zonas (Panel A), la brecha se mantiene, especialmente en los grupos de mayor edad, donde la escolaridad en las zonas rurales en el 2017 es incluso menor a la escolaridad en las áreas urbanas en el 2000: en los más jóvenes esta brecha se ha reducido y se nota que en los menores de 30 años no existe diferencia de escolaridad entre zonas. En el Panel B también se aprecia esta brecha entre zonas y, en menor medida, entre sexo. También es importante notar una mayor escolaridad en las mujeres jóvenes (40 años en zonas urbanas y 50 años en zonas rurales) respecto a los hombres jóvenes. El aumento en la escolaridad en los más jóvenes, especialmente en las mujeres, se debe a un mayor acceso a la educación superior en los últimos diez años.

Cuadro 4.1. Características socioeconómicas de jefe de hogar de zonas rurales

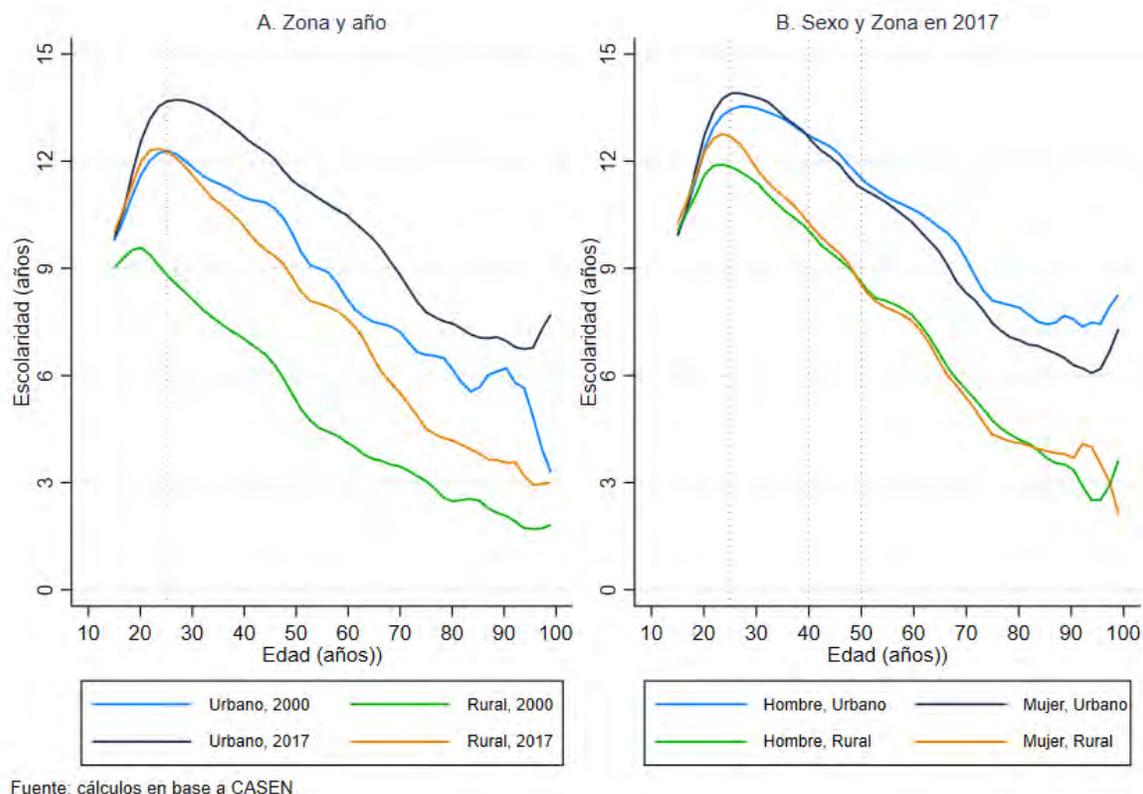
A. Hogares Urbanos				
	1990	2000	2011	2017
Edad (años)	46,8 (14,32)	47,7 (14,00)	50,8 (14,84)	51,8 (15,47)
Escolaridad (años)	8,9 (4,559)	10,0 (4,437)	10,4 (4,298)	11,1 (4,289)
Mujer (%)	5,3 (14,18)	6,3 (15,33)	11,9 (19,56)	14,3 (21,79)
Etnia (%)	0,0 (0)	0,8 (5,054)	1,7 (7,847)	2,3 (9,712)
Número personas	4,9 (2,012)	4,7 (1,936)	4,2 (1,857)	3,9 (1,762)
Tasa dependencia	0,6 (0,591)	0,6 (0,557)	0,5 (0,537)	0,4 (0,530)

B. Hogares Rurales				
	1990	2000	2011	2017
Edad (años)	48,6 (15,41)	50,6 (14,98)	52,4 (15,05)	54,3 (15,38)
Escolaridad (años)	5,1 (4,030)	5,5 (3,793)	7,2 (4,062)	8,1 (4,324)
Mujer (%)	3,4 (11,54)	4,0 (12,40)	8,2 (17,39)	10,1 (19,46)
Etnia (%)	0,0 (0)	2,7 (9,075)	4,5 (12,30)	5,3 (14,00)
Número personas	5,1 (2,189)	4,8 (2,060)	4,2 (1,808)	3,8 (1,639)
Tasa dependencia	0,7 (0,650)	0,6 (0,575)	0,5 (0,520)	0,4 (0,514)

Desviación estándar entre paréntesis

Cabe mencionar que estas cifras se basan en la definición oficial de ruralidad del INE, en donde la población rural se redujo de 18% en 1990 a 13% en el 2017. Como se mostrará más adelante, esta definición subestima la población rural y ofrece una visión de retraso de las zonas rurales, ocultando sus potencialidades como fuente de desarrollo.

Gráfico 4.4. Brechas de educación entre zonas y sexo



Fundamentos históricos del modelo de desarrollo rural en Chile

La evolución del desarrollo rural está inserta dentro de la evolución general de las teorías y modelos de desarrollo económico. El desarrollo económico, como disciplina y estrategia de intervención política internacional, tiene su origen al finalizar la Segunda Guerra Mundial y su objetivo era la reconstrucción de Europa y Asia. Este esfuerzo se produjo en un contexto de guerra fría entre los Estados Unidos y la Unión Soviética. Hubo un debate ideológico entre liberalismo clásico y estatismo colectivista, en el que la conferencia de Bretton Wood en 1944 optó por un “liberalismo incrustado,” inclinándose por un rol principal del Estado para lograr los objetivos del desarrollo. Se inicia el primero de los tres grandes períodos en los que la literatura divide la evolución histórica del desarrollo económico (Cuadro 4.A1).

En su primer período, el desarrollo económico (1945-1982) se caracterizó por un rol preponderante del Estado. Durante los años cincuenta y sesenta el énfasis fue el desarrollo industrial y urbano, mientras que la agricultura fue considerada solamente como una fuente

de recursos (incluyendo la mano de obra como el recurso más importante). En compensación, se implementaron políticas de subsidios y se iniciaron experiencias de reforma agraria. En los años setenta se reconoció la importancia del desarrollo de la agricultura y del desarrollo rural, con énfasis en la adopción de tecnologías de la revolución verde. En el segundo período (1982-1997), tal esfuerzo de desarrollo se inicia como respuesta a la crisis de la deuda de varios países en desarrollo, especialmente de América Latina. En este período el rol preponderante lo asumen el mercado y las políticas macroeconómicas de ajuste estructural (en el llamado “consenso de Washington”), en donde pierden importancia las estrategias de desarrollo general, de desarrollo rural y agrícolas. El tercer período (1997 al presente) se inicia como respuesta al aumento generalizado de la pobreza y la desigualdad, y la poca capacidad de los Estados para resolver estos desafíos. En este período se reconoce un rol equilibrado entre el mercado, el Estado y la sociedad civil, donde ya no se buscan estrategias globales del desarrollo, sino estrategias específicas para cada país y realidad local. Es importante mencionar que, coincidiendo con el tercer período, tuvo lugar en América Latina una revisión crítica de la experiencia regional de desarrollo rural y de la construcción de una propuesta adecuada a las nuevas realidades. El resultado fue un enfoque Desarrollo Territorial Rural (DTR) (ver Schejtman y Berdegué, 2004; Berdegué y Favareto, 2019; y Berdegué y Favareto, 2020). Este enfoque subraya que el territorio es un espacio socialmente construido y reconoce la diversidad sectorial de la economía rural. También este modelo general incorpora el rol de las relaciones rurales-urbanas en el desempeño de zonas rurales. No obstante, éxito de cualquiera estrategia de desarrollo rural dependerá de la participación de los actores locales de abajo hacia arriba.

En forma paralela, los países de OECD también venían debatiendo sobre la política de desarrollo rural (OECD, 2006). Lo que surgió fue una formulación de un modelo general influyente con mayor foco en comodidades (*amenities*) naturales y culturales y en la reforma de políticas agrícolas proteccionistas. También este modelo destaca la descentralización y el diseño de políticas regionales para tomar en cuenta la idiosincrasia de cada territorio. Resumiendo, dos principios distinguen el nuevo paradigma rural de la OECD del antiguo (Cuadro 4.2): (a) un enfoque en territorios en lugar de sectores, y (b) un

enfoque en inversiones en lugar de subsidios (OECD, 2006). Más recientemente este nuevo paradigma incorpora más explícitamente la dimensión social y ambiental (OECD, 2020).

Cuadro 4.2. El nuevo paradigma rural de la OECD

	Enfoque antiguo	Nuevo enfoque
Objetivo	Igualación, ingreso agrícola, competitividad de la finca	Competitividad de las zonas rurales, valorización de activos locales, explotación de recursos no utilizados
Sector objetivo clave	Agricultura	Varios sectores de las economías rurales (ej., turismo rural, manufactura, TIC industria, etc.)
Principales herramientas	Subsidios	Inversiones
Actores clave	Gobiernos nacionales, agricultores	Todos los niveles de gobierno (supranacional, nacional, regional y local), varios actores locales (público, privado, ONG)

Fuente: OECD. 2006. The New Rural Paradigm: Policy and Governance

Políticas y programas de desarrollo rural en Chile

El informe de política rural de la OECD en 2014 señala que Chile tiene varios programas sectoriales de desarrollo orientado hacia áreas rurales, pero no existe una política de desarrollo rural que articule estas acciones y aproveche su potencial (OECD, 2014). También, con la creación de los gobiernos regionales a principios de los noventa y la descentralización de la inversión pública a mediados de esa década, se inició a un proceso de descentralización del Estado para promover inversiones en regiones prioritarias (Cox, 2008). Prácticamente todos los ministerios sectoriales tienen políticas y programas relacionados con desarrollo regional y rural, siendo quizás las importantes la Subdirección de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE, con varios programas de desarrollo regional) del Ministerio del Interior, el Ministerio de Agricultura (principalmente, el INDAP), el Ministerio de Obras Públicas (camino, agua potable y otro tipo de infraestructura rural) y la Corporación de Fomento Productivo (CORFO, con varios programas de fomento). El Cuadro 4.3 resume los principales programas actualmente

vigentes y que pueden ser considerados como DTR (Christian, Schejtman y Berdegué, 2020). La mayoría de estos programas en Chile y en otros países de América Latina no cumplen simultáneamente con los cinco criterios que en teoría deberían tener los DTR: enfoque multisectorial, vínculos rural-urbano, participación efectiva de actores territoriales, construcción de una visión colectiva de futuro, y medición de resultados e impactos de programas de DTR. En el caso particular de Chile, solo cinco de los quince programas analizados cumplen con tres de estos criterios.

Cuadro 4.3. Programas de DTR en Chile

Institución	Programa
Gobierno Regional y FAO	Modelo de gestión territorial de la provincia de Arauco, región del Biobío.
Corporación de Fomento a la Producción (CORFO)	Programa de Fomento (PROFO)
	Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP)
	Programa Territorial Integrado (PTI)
	Chile Emprende
	Nodos Tecnológicos
	Programa de Clusters
Ministerio de Agricultura	Estrategia de Desarrollo Económico Territorial (EDT)
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)	Programa Regional de CONICYT
Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE)	Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo (PIRDT)
	Estrategia de Desarrollo Regional y Agendas Regionales de Desarrollo Productivo
	Programa de Apoyo a la Gestión subnacional
Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Plan de Infraestructura para la Competitividad 2007-2010
Comité Interministerial de Coordinación y Seguimiento Integrado (alianza público-privada)	Planes de Mejoramiento de la Competitividad (PMC)
Gobiernos Regionales	Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT)

Fuente: Christian, Schejtman y Berdegué. 2020.

La nueva política de desarrollo rural en Chile

La Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR) fue aprobada el 20 de enero del 2020 y publicada en el Diario Oficial el 5 de mayo de ese mismo año.¹⁸ La PNDR entrega un marco de lineamientos comunes que facilita la coordinación de actores y variables que inciden en el desarrollo de las áreas rurales, valorando el potencial que tienen para el desarrollo comunal, regional y nacional. Junto a la Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) y la Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), buscan avanzar hacia un desarrollo territorial armónico del país. La PNDR se fundamenta en el nuevo enfoque de la OECD sobre desarrollo rural (OECD, 2006) y sobre todo en el estudio sobre el diagnóstico y desafíos institucionales para una nueva política rural en Chile (OECD, 2014).

La PNDR sigue la recomendación de la OCDE y entiende por “territorio rural” aquel que se genera por la dinámica de las interrelaciones entre las personas, la actividad económica y los recursos naturales, y que está caracterizado principalmente por su poblamiento, siendo su densidad poblacional inferior a 150 (hab/km²), con una población máxima de 50.000 habitantes, cuya unidad básica de organización y de referencia es la comuna. Para clasificar las comunas de Chile, se realiza un análisis de la densidad de población a nivel de distrito censal y luego se agrega a nivel de comuna. Se propusieron tres tipos de comunas. La comuna predominantemente rural tiene 50% o más de la población que vive en distritos censales de menos de 150 habitantes por km², con un máximo de 50.000 habitantes. La comuna mixta tiene entre el 25% y 50% de su población que vive en distritos censales de menos de 150 habitantes por km², con un máximo de 100.000 habitantes. Y finalmente, la comuna predominantemente urbana tiene 25% o menos de la población que vive en distritos censales de menos de 150 habitantes por km², con un mínimo de 50.000 habitantes. Se incorporan a esta tercera categoría, además del criterio de población máxima, las comunas que son capitales regionales.

De acuerdo con estos nuevos criterios de la OECD, Chile es más rural de lo que las estadísticas oficiales muestran. Según la definición oficial del INE (localidades con menos de 2.000 habitantes) en el 2017 el 12,2% de la población vivía en zonas rurales, pero según

¹⁸ <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2020/05/05/42647/01/1757299.pdf>

el criterio de la OECD ese porcentaje sube a 25,5%. En términos de superficie y según esta nueva definición, las áreas rurales representan el 83% del territorio nacional. La desagregación por regiones de territorio y población rural se muestra en el Cuadro 4.4.

Cuadro 4.4. Ruralidad por Región en 2017, según criterio PNDR-OECD

Región	Población Total	% Población rural	Superficie total	% Superficie rural
Arica y Parinacota	226.068	2,1	16.869	72
Tarapacá	330.558	9,3	42.293	93
Antofagasta	607.534	13,2	126.055	63
Atacama	286.168	46,2	75.658	77
Coquimbo	757.586	26,1	40.580	83
Valparaíso	1.815.902	29,2	16.325	80
Metropolitana	7.112.808	4,2	15.395	64
O'Higgins	914.555	53,3	16.353	65
Maule	1.044.950	55,7	30.314	90
Ñuble	480.609	61,6	13.106	96
Bío-Bío	1.556.805	32,0	23.972	87
Araucanía	957.224	64,9	31.827	95
Los Ríos	384.837	56,8	18.261	95
Los Lagos	828.708	50,8	48.444	95
Aysén	103.158	44,0	107.121	93
Magallanes (se excluye comuna de la Antártica)	166.533	21,0	130.854	86
Total País	17.574.003	25,5	753.427	83

Fuente: ODEPA en base a Censo de Población y Vivienda de 2017.

Con esta nueva definición de rural, el estudio de la (OECD, 2014) también muestra que los indicadores socioeconómicos cambian significativamente: en el 2012 la participación de la economía rural en el empleo cambia de 12,7% a 22,1%; menos de 25% de la población rural se emplea en la agricultura, mientras el 60% se emplea en servicios; la tasa de pobreza baja de 15% a 5,7%. Es decir que, al usar la nueva medida de los rural, las actividades no agrícolas cobran mayor relevancia aún y la situación de pobreza en promedio es menor que lo que las cifras oficiales indican. Sin embargo, aún persisten brechas importantes entre las zonas rurales y urbanas. Según la CASEN del 2017, usando la definición de ruralidad del INE, la pobreza por ingresos era de 16,5% en las áreas rurales y 7,4% en las áreas urbanas; la pobreza multidimensional era de 37,4% y 18,3%, respectivamente. Aun cuando es importante actualizar las cifras de pobreza para la nueva definición de ruralidad, existe una mayor brecha en la pobreza multidimensional, por lo que existen brechas no monetarias

relevantes. Algunas de estas brechas, usando la nueva medida de ruralidad, para el 2017 son las siguientes: (1) escolaridad (años): 9,4 rural y 11,6 urbano; (2) médicos/100 mil habitantes: 30,4 rural y 63,6 urbano, y (3) conexión de vivienda a internet fijo (%): 16,8% rural y 67,8 urbano.

Objetivos y ámbitos de la PNDR

El objetivo general de esta Política es mejorar la calidad de vida y aumentar las oportunidades de la población que habita en territorios rurales, generando las condiciones adecuadas para su desarrollo integral a través de la adopción gradual, planificada y sostenida de un paradigma que concibe un accionar público con enfoque territorial e integrado en distintos niveles, y que propicia sinergias entre iniciativas públicas, privadas y de la sociedad civil. Este objetivo se espera alcanzar en cuatro ámbitos: bienestar social, oportunidades económicas, sustentabilidad medioambiental y cultura e identidad. Cada ámbito tiene definido un conjunto de ejes (Cuadro 4.5) y cada eje un grupo de lineamientos u objetivos específicos. Se fundamenta en siete principios: sustentabilidad, diversidad territorial, equidad territorial, integralidad, dinamización productiva y competitividad territorial, participación y descentralización. Adicionalmente, existe un componente de monitoreo, seguimiento y evaluación cuyo objetivo es medir indicadores de bienestar rural.

Cuadro 4.5. Ámbitos y ejes de la PNDR

Ámbitos	Ejes
Bienestar social	Asentamientos rurales
	Vivienda y acceso a servicios básicos
	Educación, salud, justicia y seguridad ciudadana
	Conectividad física y de telecomunicaciones
	Pobreza, vulnerabilidad social y equidad
	Esparcimiento, deporte y actividad física
Oportunidades económicas	Capital humano y asociatividad
	Diversificación productiva y cadenas de valor
	Red de oportunidades
	Redes e infraestructura estratégica
Sustentabilidad medioambiental	Biodiversidad y servicios ecosistémicos
	Sistema hídrico
	Recurso suelo
	Pasivos ambientales y gestión de residuos
	Educación ambiental
Cultura e identidad	Patrimonio
	Identidad y diversidad cultural

Fuente: PNDR

Desafíos de la PNDR

Durante el 2021-2022 el principal desafío de la nueva política de desarrollo rural es crear los cimientos para su institucionalización e implementación de tal manera que se convierta en una política de estado de largo plazo, independiente del gobierno de turno. Sin duda que la experiencia de otros países de la OECD y de América Latina serán importantes como un conjunto de lecciones y una guía para este desafío. En cuanto a América Latina, es interesante tomar en consideración el análisis crítico que presentan Berdegué y Favareto (2020) sobre la experiencia de casi quince años de desarrollo territorial rural, considerando 41 programas en once países de la región. Una conclusión de ese análisis es que el desarrollo territorial se ha consolidado como la principal narrativa coherente del desarrollo rural en América Latina y el Caribe. Estas iniciativas de desarrollo territorial hicieron un aporte importante a la recuperación de la dimensión de desarrollo económico y de transformación productiva como parte de las estrategias de lucha contra la pobreza rural. Las iniciativas tuvieron un impacto indudable en la experimentación y la expansión de arreglos institucionales más transparentes y participativos en las políticas de desarrollo

rural. Sin embargo, se reconoce que estas iniciativas adolecieron de un sistema riguroso de evaluación de impacto y, por lo tanto, se hace difícil demostrar cuantitativamente su efectividad.

Berdegú y Favareto (2020) añaden que hay las principales dificultades en la implementación de estas estrategias. En términos burocráticos, el cambio de un enfoque sectorial agropecuario a un enfoque territorial es difícil efectuar en las agencias responsables. Hay una dificultad en la consideración de los encargados de los programas de DTR en las relaciones en lo socioeconómico entre lo rural y lo urbano. Un ejemplo es el caso del mercado laboral. Muchas personas que viven en zonas urbanas trabajan en actividades directa e indirectamente vinculadas a la producción primaria en el campo. También hay personas que viven en zonas rurales que trabajan en zonas urbanas y en actividades lejos de la agricultura. En el diseño y evaluación de nuevas políticas debemos considerar el territorio como una entidad integrada de actividades y residencias rurales y urbanas.

Además, es difícil definir operativamente el territorio como construcción social. Este amplifica el problema de las fallas de coordinación entre sectores y niveles de gobiernos, entre tipo de actores y entre actores urbanos y rurales. El limitado empoderamiento de los actores locales agrega una dificultad adicional. Una conclusión obvia es, para lograr una política del largo plazo, se requiere una estructura de toma de decisiones más “natural” de actores cooperando por sus propios intereses, identificando por negocios entre actores locales el espacio y ámbito de sus acciones, versus un sistema impuesto desde arriba con una receta centralizada. A partir de este análisis crítico, Berdegú y Favareto (2020) proponen una nueva agenda de DTR basada en varios lineamientos: agendas sectoriales al aceleramiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mesas de concertación a mecanismos eficaces de coordinación, la participación al empoderamiento y la cogestión. el sesgo sectorial a la construcción de inteligencia territorial y capacidades institucionales coherentes con el nuevo enfoque, la preocupación por la dimensión ambiental de la agricultura hacia nuevas formas de relación entre sociedad y naturaleza.

Es interesante notar que, dentro de la agenda que proponen Berdegué y Favareto (2020), sigue estando ausente la definición de una estrategia para la evaluación de impacto y/o para la inferencia causal de los programas o políticas de DTR. También hace falta elaborar una teoría o marco conceptual más formal para entender las dinámicas territoriales y sus implicancias de políticas, de tal manera de facilitar la evaluación de esta estrategia y mostrar su efectividad en relación con los enfoques sectoriales de desarrollo.

Históricamente, los cambios de teorías, enfoques y estrategias de desarrollo económico han sido motivados por insatisfacción pública con el modelo existente, especialmente después de un shock que ha expuesto las debilidades de ese modelo. No cabe duda de que la crisis social de octubre 2019 y las consecuencias de las respuestas estatales a la pandemia del Covid-19 han presionado para que haya un debate sobre el modelo de desarrollo, incluyendo de desarrollo rural. Por cierto, han surgido con más fuerzas los temas de desigualdad, sustentabilidad y resiliencia. La elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Rural al 2022 y al 2050 ofrece la oportunidad de incorporar y canalizar estas presiones. Sin embargo, queremos hacer énfasis en algunos temas relacionados con la institucionalidad, la incidencia de los efectos y la implementación de la PNDR, temas que creemos relevantes para considerar en las discusiones que están en curso.

Primero, en el análisis de desarrollo territorial rural discutido arriba y en la PNDR no se considera explícitamente el rol de la agricultura general ni de la agricultura familiar como parte fundamental para el desarrollo rural. Más bien, el análisis insiste, y por buenas razones, que lo rural es más que la agricultura, pero de alguna manera también se deja en segundo plano esta actividad económica. Pero dado la importancia fundamental de la agricultura primaria para el desarrollo económico en zonas rurales, una estrategia de políticas relevantes tiene que incluir explícitamente la rentabilidad al nivel predial como un motor principal – ya sea debido a aumentos en la escala, o la productividad por hectárea, y/o la diversificación. Con respecto a la gran mayoría de hogares agrícolas y como hemos visto en otros países, acompañando el crecimiento económico de Chile la agricultura familiar evolucionará a un sector más comercial y rico. En parte es porque algunos agricultores exitosos van a crecer de escala, y por otra parte los hijos e las hijas de agricultores eventualmente van a salir de la actividad primaria. Una política de fomentar la productividad del sector y de los hogares agrícolas de menor escala debe anticiparse y

facilitar esta evolución con las menores tensiones sociales posibles. Los sistemas de protección social indudablemente jugarán un rol clave en esta transformación. Además, las actividades agrícolas y prácticas alimentarias asociadas forman parte de la cultura e identidad de comunidades rurales. Por tanto, los planes de desarrollo rural deben incluir explícitamente el rol evolutivo de la agricultura en su contribución al desarrollo rural.

Segundo, sobre la institucionalización es clave la apropiación y empoderamiento de los actores locales (alcaldes, el sector privado, la sociedad civil, etc.). Para ello se requiere analizar los factores que facilitan o bloquean la cooperación y acción colectiva de estos actores, a fin de construir coaliciones políticas en torno a los objetivos de la política de desarrollo rural. También se requiere que los gobiernos locales cuenten con mayores recursos fiscales públicos propios, obtenidos a través de las patentes e impuestos territoriales. El informe de la OECD sobre la política de desarrollo rural de Chile (OECD, 2014) señala la necesidad de revisar las exenciones tributarias de los impuestos territoriales (en especial, de la industria forestal) que afectan principalmente a los municipios rurales. Algo más radical en el contexto chileno del Estado unitario-centralizado es permitir a las localidades determinar el método de recaudar recursos fiscales, incluyendo el ajuste local o regional del IVA.

Tercero, sobre la incidencia de los impactos de políticas, consideramos que hace falta más detalle de información geográfica del *Atlas Rural* y priorizar los múltiples indicadores actualmente en el sistema de medir la calidad de vida. Pero ¿cómo usar los indicadores más allá que simple monitoreo? Entonces, es más importante aún definir una metodología rigurosa que permita evaluar el impacto de la política de desarrollo rural y diseñar nuevos programas con mayor costo-efectividad en el logro de los objetivos de la política. Para el 2022 debería tenerse una metodología de evaluación de impacto y, dada la naturaleza territorial de la política, un método de evaluación posible sería el de controles sintéticos (Abadie, Diamond y Hainmueller, 2010; Abadie, Diamond y Hainmueller, 2015; Abadie, 2020). Este método permitiría aprovechar la variación espacial o temporal de la implementación de las políticas en unidades territoriales.

Cuarto, sobre la implementación (y también sobre la institucionalización) el principal desafío – y quizás del que depende el éxito de la política de desarrollo rural – es lograr una adecuada coordinación horizontal y vertical de los múltiples actores que intervienen en la

política. Esta coordinación puede ser facilitado por un ejercicio de análisis dentro agencias del gobierno de lo que recientemente se ha llamado “rural proofing” – es decir, un proceso sistemático de averiguar y comprender los impactos de varias intervenciones estatales y garantizar resultados de políticas equitativos para las áreas rurales. El objetivo central consiste en encontrar las mejores formas de implementar políticas en las zonas rurales, no importa el origen ministerial o el propósito principal de las políticas. La clave está en crear una adecuada gobernanza y una estructura de incentivos que promuevan la coordinación. En este sentido, es importante revisar la experiencia del Sistema de Mejoramiento de la Gestión – Gestión Territorial (PMG-GT) de la SUBDERE.¹⁹

Finalmente, ante el nuevo contexto nacional y mundial, cabe preguntarse por qué se necesita una política de desarrollo rural. El argumento de las brechas rural-urbano es relevante, pero más importante aún es considerar las características propias de lo rural (*amenities* y densidad poblacional) que lo distinguen de las áreas urbanas y que ofrecen oportunidades y restricciones de desarrollo diferentes. Entre las oportunidades de desarrollo está la de crear un mayor valor económico y social para los recursos naturales y servicios ecosistémicos de las zonas rurales (bosques, ríos, lagos, biodiversidad) sobre las cuales se basan actividades económicas no agrícolas, como el turismo. Entre las restricciones está el mayor costo per cápita de poder ofrecer servicios públicos a los habitantes rurales (mejor educación, salud e infraestructura). Sin duda que la conectividad y el desarrollo digital ofrecen una gran oportunidad para reducir el costo de lograr mejores servicios y bienes públicos para las zonas rurales.

¹⁹ <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/documentos-t%C3%A9cnicos-de-apoyo-al-pmg-gt-0>

Referencias bibliográficas

- Abadie, A. (2020). *Using Synthetic Controls: Feasibility, Data Requirements, and Methodological Aspects*.
- Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, A. J. (2010). Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's Tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), 493–505. <https://doi.org/10.1198/jasa.2009.ap08746>
- Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, J. (2015). Comparative Politics and the Synthetic Control Method. *American Journal of Political Science*, 59(2), 495–510. <https://doi.org/10.1111/ajps.12116>
- Berdegú, J., & Favareto, A. (2020). Balance de la experiencia latinoamericana de desarrollo territorial rural y propuestas para mejorarla. In *Quince años de desarrollo territorial rural en América Latina: ¿qué nos muestra la experiencia?* Teseo, Buenos Aires.
- Christian, C., Schejtman, A., & Berdegú, J. (2020). Metaevaluación de quince años de desarrollo territorial rural. In J. Berdegú, C. Christian, & A. Favareto (Eds.), *Quince años de desarrollo territorial rural en América Latina: ¿qué nos muestra la experiencia?* (p. 324).
- Cox, M. (2008). *Desarrollo Territorial en Chile: Instrumentos del Estado*. Maximiliano Cox Febrero 2008 Documento de Trabajo N° 3 Programa Dinámicas Territoriales Rurales Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Retrieved from www.rimisp.org/dtr
- De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2016). *Development Economics: Theory and practice*. Routledge.
- De Janvry, A., Sadoulet, E., & Murgai, R. (2002, January 1). Chapter 31 Rural development and rural policy. *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 2, pp. 1593–1658. [https://doi.org/10.1016/S1574-0072\(02\)10013-2](https://doi.org/10.1016/S1574-0072(02)10013-2)
- Gollin, D. (2010, January 1). Chapter 73 Agricultural Productivity and Economic Growth. *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 4, pp. 3825–3866. [https://doi.org/10.1016/S1574-0072\(09\)04073-0](https://doi.org/10.1016/S1574-0072(09)04073-0)
- OECD. (2006). *The New Rural Paradigm*. <https://doi.org/10.1787/9789264023918-en>
- OECD. (2014). *OECD Rural Policy Reviews: Chile 2014*. <https://doi.org/10.1787/9789264222892-en>
- OECD. (2019). *Principles on Urban Policy and on Rural Policy*.
- OECD. (2020). *Rural Well-being: Geography of Opportunities*. <https://doi.org/10.1787/d25cef80-en>

Schejtman, A., & Berdegué, J. A. (2004). *Desarrollo Territorial Rural*.

Thorbecke, E. (2019). The History and Evolution of the Development Doctrine, 1950–2017. In *The Palgrave Handbook of Development Economics* (pp. 61–108).
https://doi.org/10.1007/978-3-030-14000-7_3

Anexos

Cuadro 4.A1. Evolución histórica del pensamiento del desarrollo económico

Teorías y modelos de desarrollo	Estrategias, políticas y programas
Período 1A. 1950-1960: Período inicial de los años gloriosos del desarrollo: crecimiento del PIB e industrialización. El Estado primero, regulación del mercado. Crecer para reconstruir, industrialización, descolonización de África.	
<p>Estructuralismo y planificación central, fallas del mercado, gran empuje (Rosenstein-Rodan, 1943) y esfuerzo mínimo crítico (Leibeinstein, 1957), crecimiento balanceado y desbalanceado (Nurkse, 1952; Hirshman, 1958), coordinación y encadenamientos sectoriales, teoría de la modernización o etapas de crecimiento de Rostow (Rostow, 1960), modelo de crecimiento keynesiano de Harrod-Domar (Harrod, 1939; Domar, 1946), modelo de doble brecha (ahorro e intercambio externo), teoría de deterioro de los términos de intercambio de largo plazo (Prebisch, 1949; Singer, 1949); modelo de crecimiento neoclásico de Solow-Swan (Solow, 1956, Swan, 1956), modelos de economía dual y rol de la agricultura (Lewis, 1954; Fei and Ranis, 1964; Lele y Mellor, 1981).</p>	<p>Acumulación de capital para crecimiento, sustitución de importaciones (ISI) e industrialización orientada a exportaciones (EOI); proyectos de gran infraestructura pública (con énfasis en áreas urbanas) ¿Revolución verde? Y estrategias de un desarrollo rural basado en las comunidades.</p> <p>En los años sesenta. Sintonía fina y precios apropiados, crecimiento balanceado entre agricultura e industria, promoción de exportaciones, ayuda internacional, integración regional, reforma fiscal, planes sectoriales.</p> <p>La estrategia ISI fue importante en India y LAC, pero la agricultura fue dejada de lado. La agricultura era considerada una fuente de recursos (mano de obra). Políticas de protección a la agricultura como compensación a ISI. Inicio de políticas de reforma agraria.</p>
Período 1B. 1970-82. Segundo período de los años gloriosos del desarrollo. Del crecimiento al desarrollo, la emergencia de la economía del desarrollo: crecimiento del PIB, reducción de pobreza, distribución del ingreso, necesidades básicas.	
<p>Teoría de la dependencia en contraposición a la teoría de la modernización (Frank, 1967; Cardoso y Faletto, 1967). Redistribución con crecimiento (Chenery et al., 1974; Adelman, 1978).</p> <p>El problema alimentario y la teoría de desarrollo agrícola neoclásico (Schultz, 1953, 1964: satisfacer nivel de suficiencia alimentaria y los productores agrícolas responden a los incentivos económicos). La hipótesis de Mellor sobre la contribución de la agricultura al desarrollo (Johnston and Mellor, 1961; Johnston, 1970; Johnston and Kilby, 1975;</p>	<p>La estrategia anterior con exceso de proteccionismo y sin éxito en reducir la pobreza. Se creyó que la reforma agraria mejoraría la productividad, pero esta fue políticamente inviable en varios países, excepto en China, Corea del Sur y Taiwán. La hambruna en la India a mediados de los años sesenta muestra la necesidad de incrementar la productividad agrícola.</p> <p>Redistribución de activos (reforma agraria y</p>

<p>Timmer, 1988; Johnson, 1997 and Mellor, 1995, 1996; Eswaran and Kotwal, 1993; Mundlak, 2000). La agricultura como instrumento para la industrialización y cambio estructural (Adelman, 1984; Mellor, 1998).</p>	<p>campañas de educación), ISI y EOI hasta su desvinculación, apoyo al sector informal.</p> <p>Redistribución con crecimiento enfatizó el desarrollo rural, migración rural-urbana y las políticas dirigidas a los grupos de pobreza objetivos de pequeños propietarios agrícolas, sus trabajadores y arrendatarios, así como a los pobres de las zonas urbanas.</p> <p>Estrategias de empleo y enfoque de necesidades Básicas (OIT, protección social) y Proyectos de desarrollo rural (Banco Mundial, énfasis en generación de ingresos). Cambio de la misión del Banco Mundial hacia la erradicación de la pobreza (McNamara, 1973).</p> <p>Focalización de las políticas hacia la agricultura y desarrollo rural: agricultura y alimentos primero para el desarrollo a través del cambio tecnológico de la revolución verde (Mellor y Jhosnton, 1984); Desarrollo rural integrado (DRI) e industrialización impulsada por la agricultura (ADLI), promoviendo tecnologías de la revolución verde y tecnología apropiada.</p> <p>Con las fallas en DRI, los donantes redujeron su apoyo y cambiaron hacia proyectos individuales de extensión, educación y carreteras.</p> <p>Crisis del petróleo a inicio de los años setenta, exceso de dólares y crédito barato para los países, acumulación de deuda, aumento de la tasa de interés USA a fines de los setenta y crisis de la deuda en México (1982-84).</p>
<p><i>Etapas 2. La era de la globalización (1982-1997). Consenso de Washington, estabilización y ajuste. Regresar a la primacía del crecimiento, estabilización y ajuste, incrementar la resiliencia del mercado, reducir el rol del Estado, fundamentos macroeconómicos.</i></p>	
<p>Consenso de Washington, Neo-liberalismo, estabilización y ajustes (Williamson, 1990). Fallas del gobierno y obtención de los precios correctos. Macrofundamentos, liberalización (comercio y finanzas), privatización, desmantelamiento del Estado.</p> <p>Críticas a hipótesis de Mellor por los aporpesimistas: el aumento de la productividad agrícola retrasa la industrialización en una economía abierta (Matsuyama, 1992, Dercon, 2009; Collier, 2008).</p> <p>Críticas al consenso de Washington: estudios internos del Banco Mundial...década perdida en África, inicio informes de desarrollo humano</p>	<p>Globalización y orientación hacia el exterior, privatización, desregulación y liberalización de mercados. Inducir inversiones del sector privado, e inversión extranjera directa.</p> <p>Los enfoques de desarrollo rural también cambiaron hacia soluciones más orientadas al mercado y las intervenciones públicas en áreas rurales disminuyeron, en línea con la creencia neoliberal de que las fuerzas del libre mercado eliminarían las distorsiones y reducirían la pobreza.</p> <p>Documentos sobre estrategia de reducción de pobreza de Banco Mundial, a partir de 1990.</p>

<p>(PNUD, 1990) y ajustes con rostro humano (Cornia et al, 1989).</p>	
<p>Etapa 3. Segunda generación de reformas post Consenso de Washington: diagnóstico de crecimiento y construcción de instituciones (1997-presente). Objetivos de desarrollo del Milenio (ODM), Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), regreso a la pobreza y reducción de la vulnerabilidad. Nexos entre crecimiento, pobreza y desigualdad, buena gobernanza y construcción de instituciones, desarrollo sustentable.</p>	
<p>Fin de las grandes ideas, especificidad de cada país, balance entre costos-beneficios. Diagnóstico de crecimiento y restricciones relacionadas.</p> <p>Rol de las instituciones en la dependencia de la ruta de desarrollo, roles del mercado y del gobierno, economía de la corrupción, capital social como complemento del capital humano.</p> <p>Fundamentos microeconómicos del desarrollo. Economía de los pobres, crecimiento endógenos y múltiples equilibrios (Romer, 1990), nueva economía institucional (Acemoglu et al., 2004), nueva economía política (Besley and Persson, 2011), complementariedad entre Estado-Mercado-Sociedad Civil. Revolución experimental, experimentos aleatorios controlados,</p> <p>Pluralismo institucional liberal: a nivel macro (instituciones nacionales) y a nivel micro (funcionamiento de las organizaciones).</p>	<p>Limitado éxito en convergencia, crisis de energía y alimentos (2008), crisis global de cambio climático.</p> <p>Estrategia de crecimiento inclusivo, estrategia de globalización y crecimiento, búsqueda de crecimiento pro-pobre y estrategias de reducción de pobreza pro-crecimiento.</p> <p>Agricultura para el Desarrollo (de Ferranti et al., 2005; World Bank, 2007).</p> <p>Complementariedad Estado-Mercado-Sociedad Civil. Rol del Estado para inversiones privadas, rol de cadenas de valor integradas para la eficiencia, rol de organizaciones de la sociedad civil para tener voz. Estado para una segunda generación de reformas: distribución de activos, bienes públicos, sustentabilidad y asistencia social.</p> <p>Industrialización en una economía abierta (Rodrik, 2006), modelo neo-mercantilista, clima de negocios para inversión privada, inversión en las personas y empoderamientos. Redes de protección social y Programas de Transferencias Condicionadas. Evaluación de impacto, ayuda exterior basada en resultados.</p>

Fuente: adaptado de De Janvry, Sadoulet, & Murgai (2002) y de De Janvry & Sadoulet (2016), complementado con información de Gollin (2010) y Thorbecke (2019).

Capítulo 5. La Agricultura Familiar en Chile: cambios recientes y políticas para su contribución al desarrollo nacional

Jorge Ortega, William Foster y Alberto Valdés

Introducción

Este ensayo trata sobre la Agricultura Familiar (AF), cuya definición más frecuente ha sido la forma de organización de la producción agrícola en la que predomina la mano de obra familiar (FAO, 2007; FAO, 2015; Berdegué y Rojas, 2014). Este concepto está estrechamente relacionado, aunque algunas veces es usado indistintamente, con el de sector campesino o pequeña agricultura. En América Latina y el Caribe este concepto tiene su origen en el de “Unidad Económica Familiar,” referido a un tamaño de parcela mínimo utilizado durante el período de reforma agraria en la década de los 1960-1980 (Salcedo, De La O, y Guzmán, 2014). Sin embargo, según estos autores, en ese período por sus implicancias políticas tuvo mayor importancia, el concepto de sector campesino, influido por la difusión de la teoría de la “unidad familiar campesina” de Chayanov (1931). En los 1990, ambos conceptos pierden fuerza debido a que la atención se vuelve hacia la reducción de la pobreza. A partir de los años 2000, empieza a tomar nuevamente relevancia el concepto AFC, potenciado a partir del 2014 con la conmemoración del año internacional de AF por Naciones Unidas, y con la declaración de la década la AF (2019-2028).²⁰

En el caso de Chile, como en la mayoría de los países de América Latina, el sector campesino y la pequeña agricultura tienen su origen en el período de finales del siglo XVIII a mediados del siglo XIX, cuando una masa de “vagabundos sin tierra” se integra a las haciendas como inquilinos (Salazar, 1985).²¹ La preocupación del Estado por este sector se remonta en 1928 con la creación de la Caja de Colonización Agrícola. Durante el período 1964-1973, el gobierno creó la Corporación de Reforma Agraria (CORA) y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), en que el sector agrícola tomó mayor relevancia económica y política. Los beneficiarios de CORA y sus expropiaciones de fundos grandes

²⁰ <http://www.fao.org/family-farming-decade>

²¹ Salazar, Gabriel: *Labradores, peones y proletarios* (Siglo XIX) Santiago de Chile: Ediciones SUR, 1989; 2ª edición Obtenido desde: <http://www.sitiosur.cl/r.php?id=233>. [Consultado en: 03-11-2020]

para convertirlos a Asentamientos no fueron los pequeños productores, fueron principalmente los ex-inquilinos, que eran los trabajadores permanentes en los fundos.²² INDAP fue focalizado en capacitación de los beneficiarios de CORA y los pequeños agricultores.

A partir de los mediados de los 1990, INDAP empezó a utilizar el concepto de “Agricultura Familiar Campesina,” aunque no esté explícito en la Ley de INDAP. Había tres visiones sobre el futuro de la agricultura familiar (Berdegú y Rojas, 2014): la primera fue una visión de no viabilidad económica para el sector campesino, por lo que había que favorecer la transición de hogares campesinos hacia actividades no agrícolas y apoyar con políticas sociales de reducción de pobreza. La segunda fue una visión de proteccionismo vía precios hacia el sector entero, de pequeña y grande escala, para que pudiera sobrevivir a la competencia internacional. Y la tercera visión, que fue la que finalmente se siguió y ha prevalecido durante los últimos treinta años, apostó en aprovechar las ventajas comparativas del país en el mercado internacional, pero con políticas y programas de aumento de la competitividad y, especialmente focalizando en agricultores de pequeña escala, a través programas de fomento de productividad.

Dada la amplia definición de la AF, esta aparece muy heterogénea y diversos autores observan una evolución en los objetivos de los programas de apoyo en varios países hacia este sector (IFAD, 2014; FAO, 2015). Considerando esta heterogeneidad, se han hecho esfuerzos por tener una tipología de la AF y una comúnmente aceptada en América Latina distingue tres tipos (FAO, 2007): AF de subsistencia (una clasificación basada en tamaño), AF en transición y AF comercial. Hay un amplio consenso en que el grupo más complejo para elevar sus ingresos es de la agricultura de subsistencia, que corresponde, en el caso de Chile, a los predios campesinos de pequeña escala. La situación de los pequeños agricultores es debido a que cuentan con predios de baja productividad total, a menudo

²² La Reforma Agraria no incorporó a los pequeños agricultores directamente, sino que intentó convertir los fundos de gran escala a propiedades colectivas manejadas más eficientemente bajo la asesoría y la dirección de CORA. Al inicio de la Reforma Agraria hubo declaraciones políticas de intento de reemplazar los latifundios con unidades familiares de menor escala, después de capacitación de los ex-inquilinos como agricultores potenciales. No obstante, esa transformación ideal fue postergada hasta la distribución de tierras a unidades familiares por el gobierno militar después de su decisión para desmontar CORA. En práctica, durante la Reforma Agraria la gran parte del área y el capital de los campos estaban manejados por el Asentamiento, y operaban como colectivos y los asentados no podían vender la tierra.

alejados de poblados que ofrecen una mayor diversificación del ingreso familiar vía empleo extra predial, y sus perspectivas de desarrollo son severamente restringidas por un limitado acceso a activos (principalmente, la tierra y escolaridad), infraestructura y conectividad. Como lo destaca el SOFA 2014 (FAO, 2015), el apoyo para elevar la productividad en este segmento está orientado principalmente a lograr su seguridad alimentaria a nivel de la familia. Sin embargo, si el objetivo a largo plazo es eliminar su pobreza, la mayoría de los analistas sobre el sector concluyen que una alta proporción de los productores dentro de la AFC deberán salir del sector y/o una intensa integración con el empleo rural extra predial. Este fenómeno es lo que la literatura de desarrollo económico rural se conoce como “cambio estructural” y “transformación agrícola”, procesos considerados como la vía principal para la reducción de la pobreza (Timmer, 1988; Timmer, 2009). Chile es considerado como un país que ha tenido una transformación agrícola importante (Tzakok, 2011), aunque persiste un sector de pequeña escala y con alta incidencia todavía de pobreza.

Este ensayo tiene como objetivo hacer una descripción de la evolución reciente y la situación de la agricultura familiar en Chile y el rol del Estado, en particular de INDAP y sus usuarios. Los comentarios a las políticas estatales, focalizando en INDAP, tienen como propósito contribuir a su mejoramiento para aumentar la contribución de la política agrícola al desarrollo de la agricultura familiar y el desarrollo rural en general. Estos comentarios son transversales en tiempo y aunque se sabe de cambios recientes para mejorar la gestión de algunos programas, en particular PRODESAL, no existe información que nos permita dar una opinión objetiva sobre los impactos de estos cambios. A partir de nuestro análisis y, en el contexto contemporáneo internacional y nacional, proponemos un bosquejo de una estrategia posible para el desarrollo de la AF y su contribución al desarrollo nacional. Los datos de nuestro análisis se fundamentan en tres fuentes: el Censo Agropecuario de 2007, las encuestas de hogares de CASEN entre 1990 a 2017 y la encuesta de línea base de INDAP de la temporada 2015/2016.²³

²³ En el 2015 INDAP encargó el estudio de “línea de base,” diseñada para poder evaluar posteriormente el impacto de los programas. Esta encuesta fue realizada por RIMISP y Demoscopia para la temporada 2015-2016 y entrevistó a 5453 productores representativos de todos los usuarios de INDAP en el país, aproximadamente 158.000 agricultores familiares. La representatividad de la muestra es al nivel de siete macrozonas a lo largo del país y dos tipos de agricultores: los “comerciales,” quienes se especializan en

Los principales resultados de este ensayo confirman los estudios previos sobre el proceso de cambio estructural y transformación agrícola: la reducción relativa del número de hogares y población dependiente en la agricultura de producción y en el empleo agrícola; y un mejoramiento del nivel de bienestar de los hogares agrícolas de cualquier escala de producción, pero especialmente de los hogares dependientes de ingreso laboral contratados por otros empleadores agrícolas. La transformación ha sido en el contexto y ha contribuido a la reducción de la población rural y urbana. Aunque la pobreza rural es mayor que la urbana, la brecha entre las zonas se ha reducido. La brecha de pobreza rural-urbana se redujo de 21 puntos porcentuales a 10 entre 1990 y 2017. Es importante destacar que para hogares rural se ha reducido la participación del ingreso agrícola y ha aumentado el ingreso no agrícola. Sobre el rol del Estado, se encontró cobertura limitada de los programas de apoyo, incluso dentro de los usuarios de INDAP. Y no existe evidencia empíricamente sólida acerca del impacto que han tenido INDAP o sus programas en mejorar el nivel de bienestar de la AF.

La principal contribución de este ensayo consiste en presentar una visión actualizada de AF, basada en datos recientes, y proponer una estrategia posible para promover el desarrollo del sector. Esta propuesta toma mayor relevancia en el actual contexto de incertidumbre de cambio climático, la recuperación económica pospandemia y el proceso hacia una nueva constitución.

Caracterización de la Agricultura Familiar y otros hogares agrícolas

Tipología de hogares agrícolas

En Chile se han hecho algunos estudios para tener una tipología de hogares agrícolas. Melo y López de Lérída (2006) realizaron una tipología de explotaciones agrícolas usando el Censo Agropecuario de 1997 y la CASEN del 2006. Estos autores usaron como criterios de clasificación la superficie de los predios y el número de empleados, obteniendo los

relativamente pocos rubros y son más orientados a las ventas para generar ingreso monetario; y aquellos llamados “multiactivos” que se caracterizan por mayor diversificación en cuanto a fuentes de ingreso, y por menor orientación comercial. El informe se encuentra disponible en el siguiente enlace:
<https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/n-14---informe-final.pdf?sfvrsn=0>

siguientes resultados: del total de 325.515 explotaciones, el 47,6% es clasificada como de pequeña de subsistencia, 37,1% pequeña en transición, 2,7% pequeña consolidada y 12,6% como explotaciones más grandes. Según este estudio, la pequeña agricultura sería un proxi de la AF y serían aproximadamente 284.388 explotaciones, las que representan 87,4% del total.

Posteriormente, Qualitas Agroconsultores (2009) realizó una tipología de las explotaciones con base en el Censo Agropecuario del 2007, usando como criterio el Valor Bruto de la Producción. Esta ha sido la tipología usada oficialmente por los gobiernos desde el año 2010 y sus principales resultados son los siguientes: la Agricultura Familiar correspondería al total de los tres tipos de pequeña agricultura (multiactiva, comercial y empresarial). En total, son 255.188 explotaciones de AF, las que representan el 95% de las explotaciones, el 47% del total de superficie y el 40% de la superficie útil.

En ese mismo período, Foster y Valdés (2009) elaboran una tipología con base en la encuesta CASEN del 2003 y usando como criterio de clasificación la fuente principal de ingresos del jefe de hogar o la dependencia del ingreso del hogar (más del 50% del ingreso autónomo) a una determinada rama de actividad económica (agricultura y no agricultura) y determinada categoría de empleo (empleador, cuenta propia o asalariado). De esa cuenta, un hogar agrícola de AF sería aquel cuyo jefe de hogar está empleado en la agricultura y es cuenta propia, o más del 50% del ingreso del hogar proviene de la agricultura como cuenta propia. Los resultados indican que, de un total de 520.822 hogares agrícolas, el 30% son por cuenta propia, el 66% asalariados y el 4% empleadores. Por tanto, la AF corresponde a aproximadamente 150 mil hogares y 600 mil personas.

Más recientemente, Berdegú y Rojas (2014) elaboran y comparan una tipología de hogares usando dos fuentes separadas de información: el Censo Agropecuario del 2007 y la CASEN del año 2000 y 2011. La identificación de AF se basó en el criterio de un máximo de trabajadores familiares para el caso del Censo y de la fuente de ingreso principal agrícola por cuenta propia de cualquier miembro del hogar en el caso de la CASEN. Posteriormente, usando como criterio la dependencia del ingreso total en la agricultura, construyen la siguiente tipología de hogares AFC: hogares rurales (dependencia menor al 25%), AF diversificada (dependencia entre 25-50%) y AF especializada (dependencia

mayor al 50%). Con base en el Censo, los autores encuentran que existen 219.987 explotaciones de AF (que corresponden al 79% del total de explotaciones), de las cuales el 57% (125.609) corresponde a hogares rurales, 16% a AF diversificada y 27% a AF especializada. Sin embargo, con base en las encuestas CASEN, el número de hogares de AF se reduce aproximadamente a la mitad, es decir, 135.370 hogares en 2000 y 120.910 en el 2011. La principal diferencia está en los hogares rurales, pues en la CASEN estos no superan los 25 mil hogares (22.634 en 2000 y 13.068 en 2011). Una de las hipótesis que plantean los autores es que esta diferencia se debe a que los hogares rurales que tienen tierra, según el Censo, no se declaran como agricultores en la encuesta CASEN debido a que su superficie es muy limitada y, por tanto, su principal fuente de ingreso es no agrícola.

Finalmente, Berdegú y López (2017) identifican tres tipos de hogares agrícolas, usando como fuente de datos las encuestas CASEN de 1990 a 2015: mediana agricultura, AF y hogares de asalariados. Como criterio de clasificación, los autores usan la agricultura como rama del empleo principal del jefe de hogar, según la categoría: empleador para mediana agricultura, cuenta propia para AF y asalariados por hogares de asalariados. De esta forma, para el 2015 los autores estiman que existen 370.585 hogares agrícolas, de los cuales 13.781 (4%) son hogares de mediana agricultura, 85.580 (23%) son hogares de la AF y 270.467 hogares asalariados (73%). Los autores también describen las limitaciones del uso de la encuesta CASEN y el criterio para identificar y medir la AF. En este último punto hacen una comparación entre un criterio más estricto (todos los miembros del hogar cumplen con la condición de estar empleados en la agricultura y son cuenta propia) y un criterio más flexible (al menos uno de los miembros del hogar cumple con ese criterio). Aun cuando los valores absolutos y relativos cambian, los autores indican que las tendencias en el tiempo son similares.

En observación a lo anterior y dado que las limitaciones de información de base para elaborar una tipología sólida, para el análisis que se presenta a continuación se siguió el enfoque de Foster y Valdés (2009) para identificar y medir los tipos de hogares agrícolas, incluyendo la AF, usando como fuente las encuestas CASEN de 1990 a 2017: se usan dos criterios complementarios, el del ingreso principal del jefe de hogar, similar al de Berdegú y López (2017), y el de ingreso total del hogar predominantemente agrícola (50% del

ingreso autónomo). Esto tiene la ventaja de incluir hogares cuyo jefe de hogar está fuera de la fuerza laboral o está empleado en otro sector económico, pero tiene la desventaja de excluir hogares con una dependencia en la agricultura menor al 50%.

Los principales resultados se muestran en el Cuadro 6.1. El número total de hogares agrícolas se redujo de 481 mil en 1990 a 431 en 2017 (una reducción del 10% en treinta años). Los hogares de empleadores (mediana agricultura) se redujeron de 26 mil (5,4% del total) a 8.900 (2,6% del total) en ese mismo período (una reducción del 66%). De la misma manera, los hogares por cuenta propia (AF) se redujeron de 148 mil (31% del total) a 106 mil en (25% del total) el mismo período (una reducción del 28%). En tanto, los hogares de asalariados se incrementaron en un 3%, pasando de 306 mil en 1990 (64% del total) a 314 mil en el 2017 (71% del total). Esta es una tendencia que coincide con el análisis de Berdegú y López (2017), donde la mayor reducción de hogares agrícolas está ocurriendo en el grupo “empleadores”, y entonces surge la pregunta: ¿por qué?

Otro resultado importante que muestra el Cuadro 5.1 es que la proporción de hogares agrícolas que viven en zonas oficialmente urbanas ha aumentado en los tres grupos en el período analizado: en hogares empleadores subió del 36% al 41%, en cuenta propia del 21% al 26% y en asalariados del 32% al 42%.

La participación de la población en los hogares cuenta propia agrícola (AFC) se ha reducido entre 1990 y 2017, pasando de 23% a 15% en áreas urbanas y de 35% a 29% en áreas rurales. Por otro lado, ha aumentado la población en hogares asalariados, de 71% a 83% en áreas urbanas y de 60% a 68% en áreas rurales; la población en hogares de empleadores también se ha reducido, aunque su participación es menor.

Cuadro 5.1. Número de hogares agrícolas por zona y año, según tipología.

Zona	1990	2000	2011	2017
	Hogares Empleadores (mediana agricultura)			
Urbano	9.356	12.326	4.249	3.816
Rural	16.567	9.321	6.010	5.105
Total	25.924	21.648	10.259	8.921

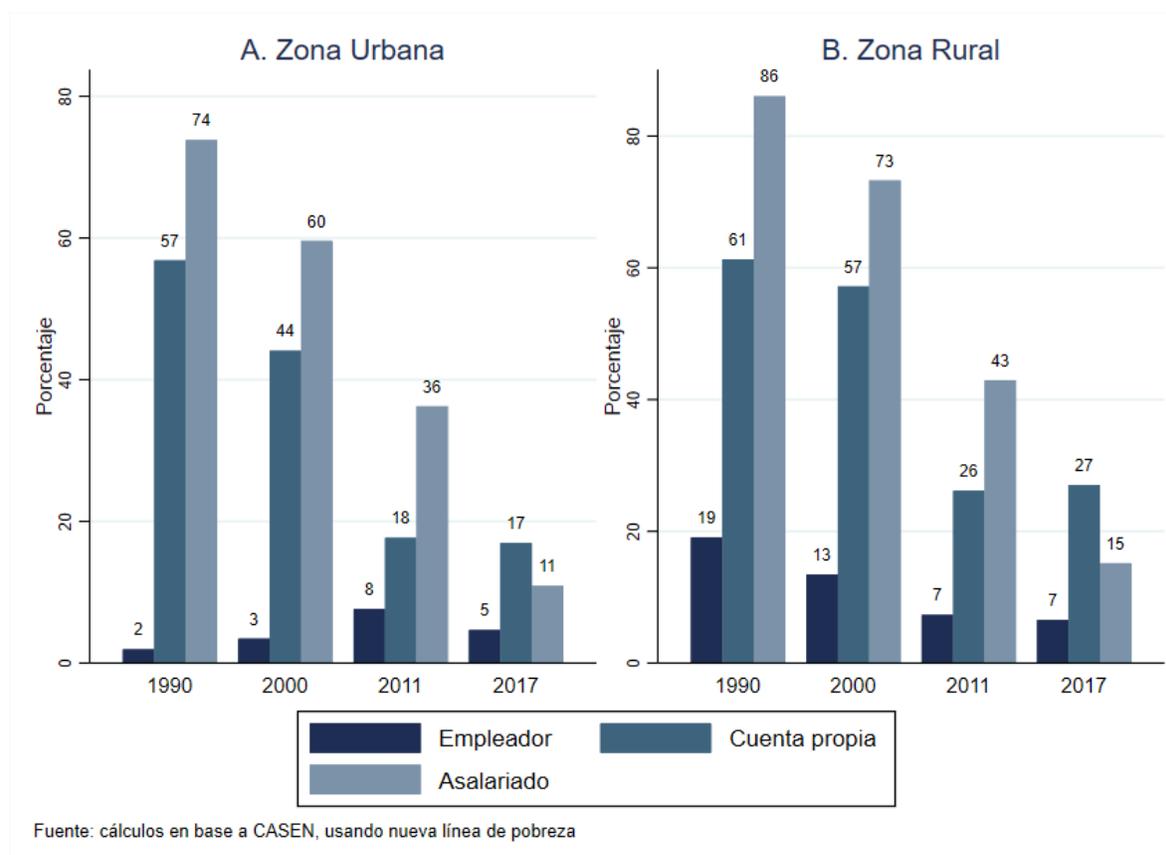
Hogares Cuenta propia (AF)				
Urbano	31.566	26.785	27.097	30.251
Rural	116.403	96.948	76.606	75.567
Total	147.970	123.733	103.703	105.818
Hogares Asalariados				
Urbano	97.445	128.043	115.654	155.905
Rural	208.572	178.560	159.989	158.297
Total	306.018	306.602	275.644	314.202
Otros hogares*				
Urbano	124	298	324	848
Rural	883	1.238	406	1.083
Total	1.007	1.536	730	1.931
Total	480.919	453.519	390.336	430.872

*Hogares difícil de categorizar debido a tener mezcla de ingresos significantes de la actividad cuenta propia, empleador y asalariados, pero ninguna fuente es predominante.

Fuente: cálculos en base a CASEN

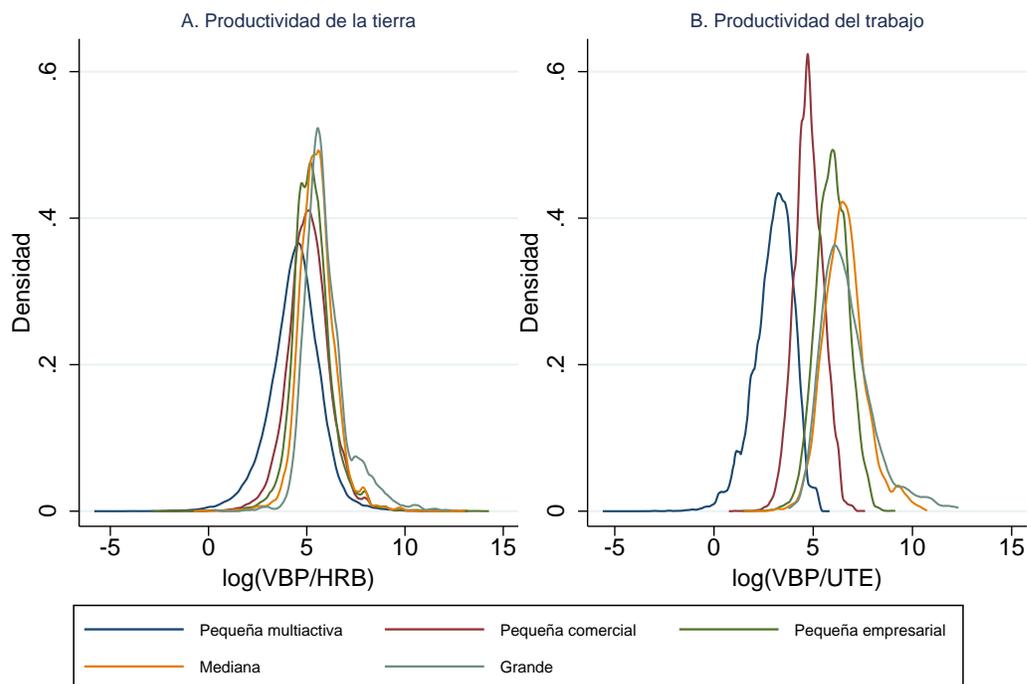
Cambios en el bienestar de los hogares agrícolas

La pobreza se ha reducido en todos los hogares urbanos y rurales, especialmente en los asalariados. En 1990 los asalariados eran más pobres, con tasas de pobreza de 74% en zonas urbanas y 86% en zonas rurales, mientras que en cuenta propia las tasas de pobreza eran de 57% y 61%, respectivamente. Sin embargo, después del 2011 la situación se revirtió y actualmente los agricultores por cuenta propia son más pobres que los asalariados (Gráfico 5.1). Los empleadores siempre han tenido menores niveles de pobreza que los cuenta propia y asalariados.

Gráfico 5.1. Evolución de la tasa de pobreza en hogares agrícolas, 1990-2017.

Las brechas de pobreza entre los asalariados y los cuenta propia posiblemente se deban a una mayor diversificación de fuentes de ingresos de los asalariados y mayor capacidad de moverse entre sectores económicos, dentro y entre territorios. Entre los cuenta propia (agricultura familiar) y los empleadores (mediana agricultura), la brecha de pobreza está relacionada con las brechas de productividad (Gráfico 5.2). En productividad de la tierra no se observan mayores diferencias entre los tipos de agricultores, pero sí en mano de obra: la mediana en UTF/UTE en la pequeña multiactiva es de 23, en pequeña comercial de 116, en la pequeña empresarial de 387, en la mediana de 672 y el la grande de 645.

Gráfico 5.2. Distribución de la productividad agrícola, por hectárea y por trabajador, 2007.



Fuente: Censo Agropecuario y Forestal del 2007
 VBP= Valor Bruto de la Producción en UF. HRB= Hectáreas de Riego Básico. UTE= Unidades de Trabajo Equivalentes

Características socioeconómicas de hogares agrícolas: edad, educación, sexo y etnia

La edad, escolaridad y participación de las mujeres jefes de hogar ha aumentado en los hogares agrícolas-rurales. Los asalariados tienen menor edad. Los empleadores tienen mayor escolaridad. La pertenencia a pueblos originarios es mayor en cuenta propia (Cuadro 5.2). En hogares agrícola-rurales ha aumentado la participación del nivel de educación media y superior, pero sigue siendo menor a la de los hogares agrícolas-urbanos. Los hogares de empleadores tienen una mayor proporción de jefes de hogar con educación media y superior. No se observa diferencia entre hogares por cuenta propia y hogares de asalariados.

Cuadro 5.2. Evolución Características socio-económicas jefes de hogares agrícolas, urbanos y rurales.

	1990	2000	2011	2017
A. Hogares empleadores				
Edad	51.0 (12.8)	52.0 (14.0)	56.0 (13.9)	58.0 (12.7)
Escolaridad	10.1 (5.5)	9.6 (5.1)	9.8 (4.7)	10.3 (4.8)
Mujer	0.8 (5.4)	1.6 (8.6)	5.6 (14.0)	3.9 (11.7)
Etnia	— (.)	0.9 (4.8)	2.6 (9.3)	3.2 (12.3)
B. Hogares cuenta propia				
Edad	50.7 (14.7)	52.4 (13.8)	53.9 (14.2)	55.3 (14.1)
Escolaridad	4.7 (3.7)	5.3 (3.7)	6.9 (3.9)	7.4 (3.8)
Mujer	2.3 (8.2)	2.6 (9.0)	6.3 (14.3)	6.7 (15.3)
Etnia	— (.)	4.5 (11.1)	6.8 (14.4)	7.8 (16.6)
C. Hogares asalariados				
Edad	44.6 (14.6)	46.5 (13.7)	48.7 (13.8)	51.0 (14.6)
Escolaridad	5.3 (3.9)	6.4 (4.1)	7.4 (3.9)	8.1 (4.1)
Mujer	2.4 (8.1)	2.8 (8.5)	6.6 (13.8)	9 (16.2)
Etnia	— (.)	1.1 (5.5)	2.8 (9.1)	2.9 (9.9)

Desviación estándar entre paréntesis.

Fuente: Cálculos en base a encuestas CASEN

Contribución de la AF al desarrollo Nacional

De acuerdo con el Censo Agropecuario del 2007 (Cuadro 5.3), los únicos datos disponibles por tipo de agricultura, la AF contribuye con la mayoría del empleo del sector agrícola (61%), pero solo al 21% del Valor Bruto de la Producción. En cuanto a las exportaciones, no se tiene una medida directa de su contribución, pero solo el 5% de las explotaciones de

la AF exportan (cuánto volumen o valor, no se conocen del censo). Por rubro productivo (Gráfico 9.3), la AF contribuye más a la producción de hortalizas (45% del total del VBP) y en cultivos (37% del total); en ganadería y explotación forestal su participación es del 18% y en frutales del 14%.

Cuadro 5.3. Participación en el empleo, producción y exportaciones.

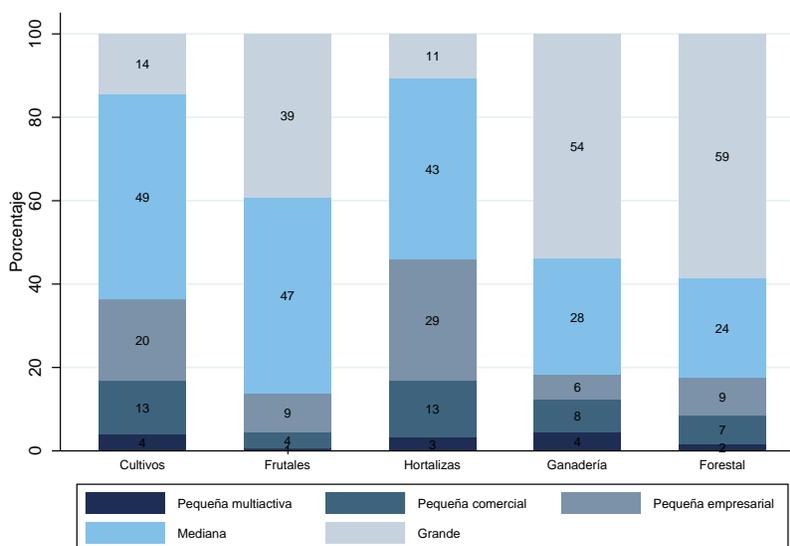
Tipo explotación ^a	Empleo		VBP		Exportaciones		
	UTE	%	Millones UF	%	Explotaciones	% ^b	% ^c
Pequeña Multiactiva (0-100 UF)	235,257	29	5.9	2	2,022	11	1
Pequeña Comercial (100-600 UF)	161,743	20	18.2	8	4,916	26	7
Pequeña Empresarial (660-2.400 UF)	92,741	12	27.5	11	4,834	26	21
Subtotal AF (0-2.400 UF)	489,741	61	52	21	11,772	63	5
Mediana (2.400 -25.000 UF)	197,360	25	91.9	38	6,140	33	47
Grande (más de 25.000 UF)	117,578	15	96.6	40	880	5	72
Total	804,680	100	240.0	100	18,792	100	7

a/ según Valor Bruto de la Producción en UF por año. b/ respecto al total de explotaciones que exportan.

c/ respecto al total de explotaciones en cada tipo

Fuente: cálculos en base a Censo Agropecuario del 2007, siguiendo método de Qualitas Agroconsultores (2009)

Gráfico 5.3. Participación de los tipos de agricultura en el valor bruto de producción



Fuente: Censo Agropecuario 2007

El rol del Estado en el apoyo a la AF

La preocupación del gobierno chileno por la Agricultura Familiar Campesina (AFC) tiene su origen en la creación en 1928, mediante la Ley N° 4.496 del Ministerio de Fomento, de la Caja de Colonización Agrícola, cuyo objetivo fue “formar, dirigir y administrar colonias destinadas a organizar e intensificar la producción, propender a la subdivisión de la propiedad agrícola y fomentar la colonización con campesinos nacionales y extranjeros”²⁴. Posteriormente, la Caja de Colonización fue reemplazada en 1962 por la Corporación de la Reforma Agraria (CORA), mediante el artículo 11 de la Ley N° 15.020 de Reforma Agraria²⁵. En el artículo 12 de la misma Ley de Reforma Agraria, también se creó el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), en reemplazo del Consejo de Fomento e Investigaciones Agrícolas, cuyo estatuto orgánico se estableció mediante D.F.L. RRA.N°12 de 1963 del Ministerio de Hacienda, modificado en 1968 mediante Decreto Supremo N° 43 del Ministerio de Agricultura y reformulado institucionalmente en 1990, mediante la Ley N° 18.910, y modificada en 1993 y 2014.²⁶

El INDAP, según su propia Ley Orgánica “es un servicio funcionalmente descentralizado, de duración indefinida, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir, ejercer derechos y contraer obligaciones, el cual estará sometido a la supervigilancia del Presidente de la República, a través del Ministerio de Agricultura”. Sus objetivos son “promover el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y campesinos, con el fin de contribuir a elevar su capacidad empresarial, organizacional y comercial, su integración al proceso de desarrollo rural y optimizar al mismo tiempo el uso de los recursos productivos”.²⁷

²⁴ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=165090&idVersion=1935-02-16&idParte=>

²⁵ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=28016>

²⁶ La Ley Orgánica actual de INDAP fue promulgada en 3 de febrero de 1990 (Ley 18.910, modificada el 22 de abril de 1993 y): <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30282>

²⁷ Imaginar la siguiente frase: “Promover la capacidad empresarial, organizacional y comercial, su integración al proceso de desarrollo rural y optimizar al mismo tiempo el uso de los recursos productivos con el fin de contribuir a elevar el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y campesinos”. ¿Cuál es la diferencia entre la frase original y esta reformulación? Comentario sociológico - notar la intencionalidad de la clase política en el momento de formular la razón de INDAP: que su objetivo es promover el desarrollo de capacidades básicas de los pobrecitos campesinos, para que, después de obtener este grado de ilustración (gracias a las élites más sofisticadas), los peones puedan comportarse en una manera económicamente civilizada. Pero en el siglo XXI quizás debemos poner los bueyes delante de la carreta, promoviendo capacidades empresariales en cualquiera actividad para el fin de elevar el bienestar económico de los hogares rurales, particularmente con pocos recursos.

INDAP y sus programas de apoyo

El artículo 3° de la Ley Orgánica de INDAP define sus tres principales funciones: Asistencia Técnica, Asistencia Crediticia y Subsidios. Dentro de cada función se ha diseñado e implementado unos programas y estrategias, que han tenido algunos cambios que coinciden con los distintos períodos presidenciales (INDAP, 2014). Sin embargo, los principales cambios ocurrieron durante el período 1994-2000, durante el gobierno del presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle, cuando se modificó el programa de asistencia técnica y se crean nuevos programas –por ejemplo, PRODESAL, SIRSD, y varios apoyos a inversiones–, en parte como un paquete de reformas en respuesta a varias preocupaciones de gremios agrícolas, parlamentarios y otros sobre la entrada de Chile al MERCOSUR en 1996²⁸. De allí en adelante, la plataforma de servicios ha sido similar, con énfasis y prioridades distintas, según el tipo de gobierno. De acuerdo con el documento “INDAP en Cifras” (INDAP, 2019), la plataforma actual de servicios se agrupa en tres categorías (ver Cuadro 9.4): (a) los programas transversales; (b) el sistema de desarrollo de capacidades; y (c) el sistema de financiamiento. La última está subdividida en dos tipos: diez programas de incentivos no reembolsables y cuatro programas de crédito. Los programas regulares y más relevantes en cuanto al número de usuarios y presupuesto son los que se muestran en el Cuadro 5.4. De estos trece programas más importantes, cuatro programas tienen más del 60% del presupuesto y número de usuarios: crédito de corto plazo, PRODESAL, PDTI y crédito de largo plazo. En promedio, el monto por usuario es de aproximadamente 800 mil pesos, pero los de mayores montos por usuario son el programa de riego (3 millones de pesos por usuario) y PRODEMU (2 millones de pesos por usuario).

²⁸ Berdegú y Marchant (2002) describen los ajustes implementados al programa de transferencia tecnológica de INDAP y Faiguenbaum (2018) presenta una cronología histórica desde su creación.

Cuadro 5.4. Programas regulares más importantes de INDAP en el 2019.

Programa	Usuarios atendidos		Presupuesto total (M\$)		
	Número	%	Total (M\$)	%	\$/usuario
Créditos de Corto Plazo	43.273	15	59.083.683	25	1.365.371
Programa Desarrollo de Acción Local (PRODESAL)	68.763	23	41.403.913	17	602.125
Programa Desarrollo Territorial Indígena (PDTI)	47.969	16	33.986.810	14	708.516
Créditos de Largo Plazo	28.220	10	24.900.155	10	882.358
Programa para el Incentivo y Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD-S)	18.026	6	19.181.590	8	1.064.107
Programa de Riego	5.007	2	15.115.539	6	3.018.881
Servicio Asesoría Técnica (SAT)	13.089	4	11.405.206	5	871.358
Programa Desarrollo de Inversiones (PDI)	9.126	3	10.187.920	4	1.116.362
Emergencias	39.799	13	9.986.395	4	250.921
Programa Praderas Suplementarias y Recursos Forrajeros (PPSRF)	15.772	5	4.642.984	2	294.381
Programa Alianzas Productivas	3.043	1	4.387.106	2	1.441.704
Programa Mujeres Rurales (PRODEMU)	1.453	0	2.985.601	1	2.054.784
Programa PADIS	2.349	1	1.319.962	1	561.925
Total	295.889	100	238.586.864	100	806.339

Fuente: INDAP en Cifras, 2019.

Caracterización de los usuarios de INDAP:***Tipología de los usuarios de INDAP***

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica de INDAP, su población potencial corresponde a dos segmentos denominados “pequeño productor agrícola” y “campesino.”²⁹

La principal fuente para identificar y caracterizar a estos grupos son los Censos Agropecuarios. Sin embargo, los censos solo permiten clasificar a los productores de acuerdo con el tamaño físico de las explotaciones, sin considerar las diferencias de calidad

²⁹ La Ley define pequeño productor agrícola: es la persona natural que explota una superficie no superior a las 12 hectáreas de Riego Básico, cuyos activos no superan el equivalente a 3.500 Unidades de Fomento, y que su ingreso proviene principalmente, de la explotación agrícola y que trabaje directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia. Y un campesino es la persona natural que habita y trabaja habitualmente en el campo, cuyos ingresos provienen, fundamentalmente, de la actividad silvoagropecuaria realizada en forma personal, cualquiera sea la calidad jurídica en que la realice, siempre que sus condiciones económicas no sean superiores a las de un pequeño productor agrícola y las personas que integran su familia.

de los suelos y clima. En el año 2000, ODEPA hizo un análisis, con base en el Censo Agropecuario de 1997, para clasificar a los productores según el tamaño físico de las explotaciones, ajustado por áreas agroecológicas homogéneas, disponibilidad de recursos productivos y tecnología (ODEPA, 2000). De esa cuenta, la agricultura se clasificó en cinco categorías: subsistencia, pequeño empresarial, mediano y grande. Aunque el estudio no lo hace explícito, se puede considerar que los usuarios potenciales de INDAP en 1997 fueron el de subsistencia y pequeño empresarial, los que sumaron 278.800 explotaciones y que representaron el 84,6% del total de explotaciones y el 18% de la superficie total.

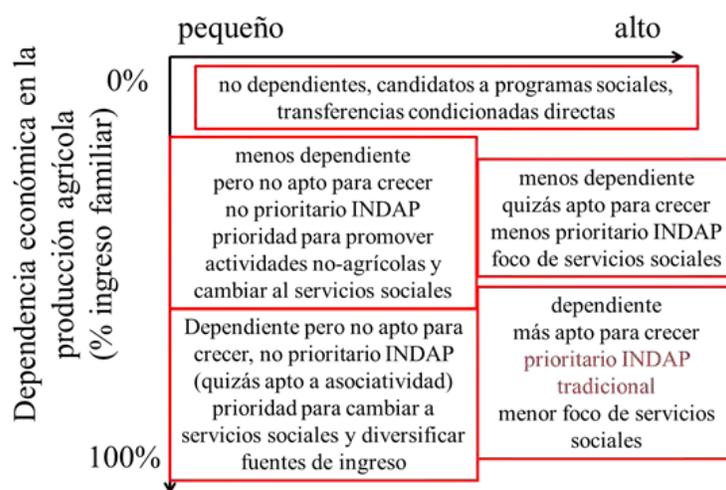
Como se mencionó anteriormente, con base en los datos del Censo Agropecuario del 2007 se estimaron 255.188 explotaciones de AF (Qualitas Agroconsultores, 2009 y Aedo y Alvear, 2010). Al considerar los criterios de recursos productivos de la explotación (hectáreas de riego básico y 3.500 UF de activos), Aedo y Alvear (2010) determinó que el número de usuarios potenciales de INDAP fuera de 262.735 explotaciones, que representaron en 2007 el 97% del total de explotaciones; sin embargo, el 90% de los usuarios potenciales se concentraron en la pequeña agricultura multiactiva y comercial. Desde entonces, INDAP adoptó la tipología de “productor multiactivo” y “productor comercial.”

Sobre la base de la encuesta LB INDAP 2015/2016, RIMISP elaboró una tipología de usuarios de INDAP basado en cinco características: el ingreso bruto por ventas, el valor bruto de la producción considerando autoconsumo, la productividad de la mano de obra en el producto principal, el porcentaje de mano de obra familiar en el empleo total en el producto principal y un índice tecnológico del producto principal. Usando un análisis de componentes principales, se definieron tres tipos de productores: micro familiar, pequeño familiar y pequeño empresarial. Los hogares “micro familiar” son de menor escala de producción y ventas (64% del total de usuarios). Los hogares “pequeño familiar” (28% del total) se distinguen de los “pequeño empresarios” (9% del total de usuarios) por usar más mano de obra familiar y ser menos aptos a adoptar una nueva tecnología.

Una de las limitaciones de las clasificaciones anteriores es que no se basan en criterios que puedan ser usados para focalizar los programas de INDAP. En este sentido, utilizando la misma encuesta de INDAP 2015/2016, proponemos una tipología basada en

dos criterios: dependencia del ingreso agrícola y nivel de activos (Gráfico 5.4). La dependencia en el ingreso agrícola muestra la importancia de fomentar el desarrollo de actividades agrícolas y no agrícolas como vías para el aumento del ingreso total de los hogares. Por otro lado, el nivel de activos muestra el potencial de crecimiento agrícola para generar un nivel de ingreso de los hogares que les permita mayor bienestar familiar similar a un hogar no agrícola urbana. De acuerdo con estos criterios, el grupo prioritario para INDAP, con sus instrumentos de fomento productivo, serían los del cuadrante inferior derecho.

Gráfico 5.4. Tipología de hogares usuarios de INDAP según su potencial de aprovechar los programas de INDAP para alcanzar mayores ingresos totales.



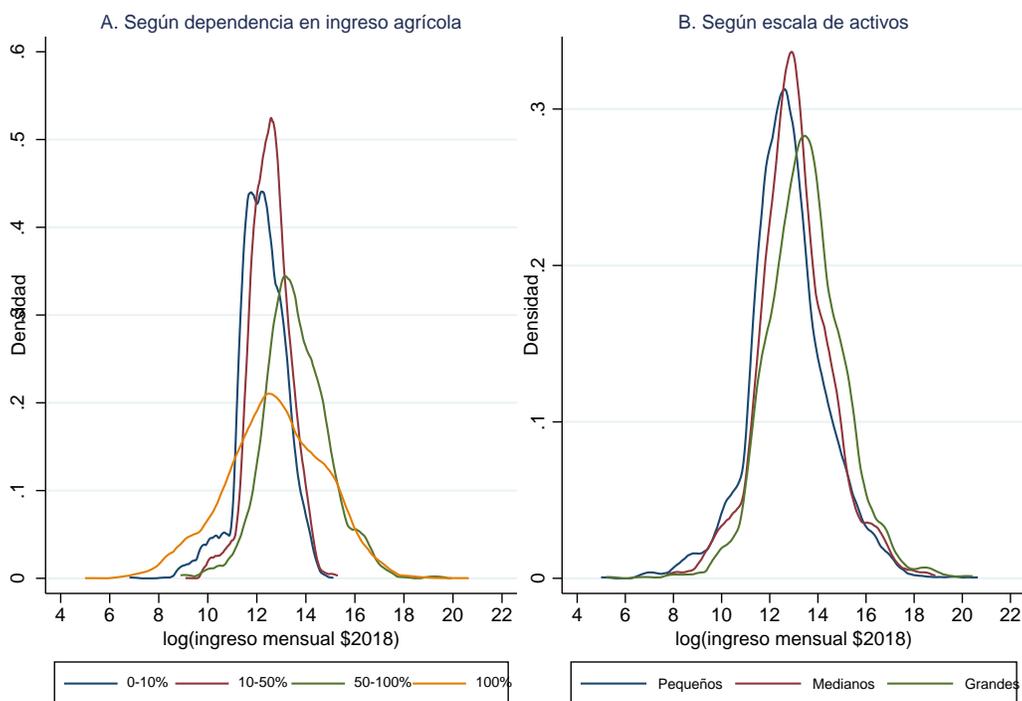
Un resultado fundamental de esta nueva tipología es que cerca del 40% de los usuarios de INDAP depende menos de un 50% de su ingreso total familiar de la agricultura (Cuadro 5.5). Aparte de pensiones, la principal fuente es ingreso laboral extra predial. El Gráfico 5.5 muestra la distribución de los ingresos de los hogares para cada uno de los criterios de la tipología utilizada. En los dos paneles del gráfico se muestra que, a mayor dependencia y mayor escala, la media de la distribución es mayor. La principal diferencia en las distribuciones se muestra según la dependencia al ingreso agrícola (Panel A). En este panel se muestra que la categoría de 100% de dependencia en realidad incluye todo tipo de productores y, por tanto, es una categoría que se excluye en los análisis posteriores.

Cuadro 5.5. Distribución de usuarios de INDAP según tipología.

Dependencia del ingreso agrícola (%)	Escala/Nivel de activos (millones de pesos 2015)			Total
	Pequeños (< 3,5)	Medianos (3,5-10,9)	Grandes (>10,9)	
0-10%	13,5	4,8	2,6	20,9
10-50%	9,6	5,6	2,5	17,7
50-100%	13,8	9,9	7,2	31,0
100%	13,3	9,5	7,7	30,4
Total%	50,3	29,7	20,0	100,0
Total muestra	2.102	1.575	1.316	4.993
Total usuarios	79.249	46.862	31.531	157.634

Fuente: cálculos línea base INDAP 2015/2016.

Gráfico 5.5. Distribución de los ingresos en hogares usuarios de INDAP, 2015.

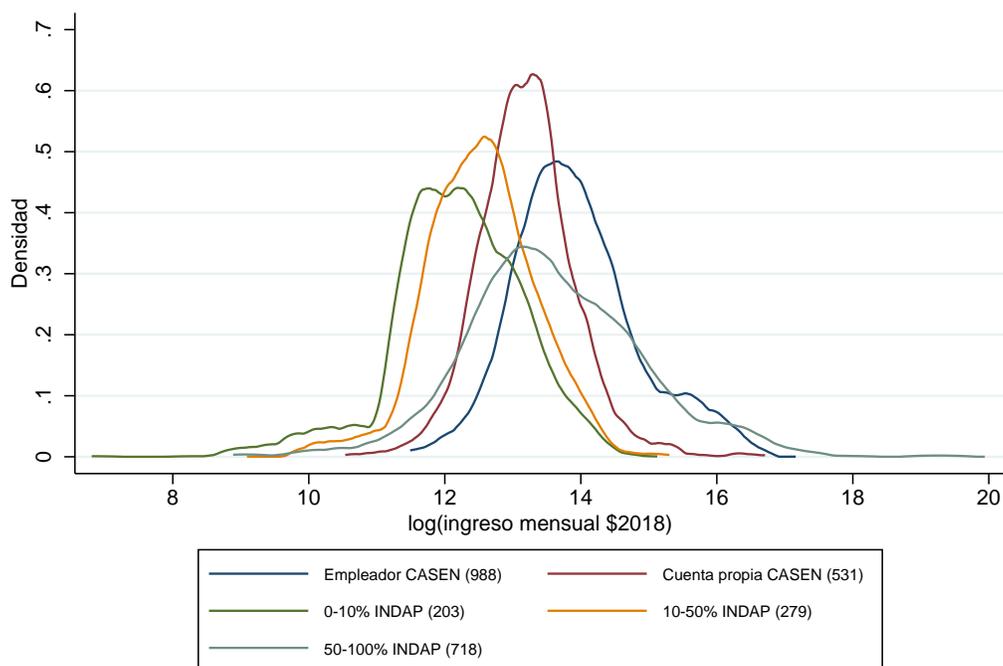


Fuente: cálculos en base a LB INDAP 2015/2016

Características socioeconómicas y composición de fuentes de ingreso

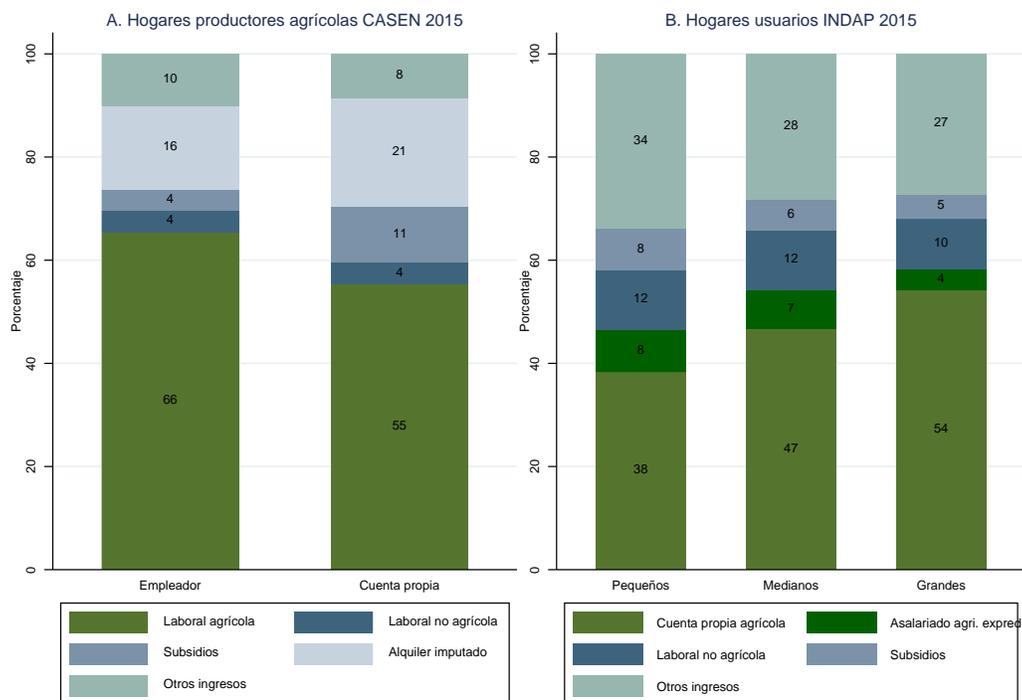
Con el objetivo de analizar las diferencias y similitudes, en esta sección se comparan los tipos de hogares rurales de la CASEN 2015 con los tipos de hogares usuarios de INDAP en el 2015. El Gráfico 9.6 muestra la distribución de ingresos de los empleadores y cuenta propia de la CASEN y los usuarios de INDAP según su dependencia a los ingresos agrícolas. Se puede apreciar que los usuarios de INDAP que dependen de la agricultura entre 50-100% tienen en promedio un ingreso similar al grupo de cuenta propia de la CASEN. Pero el lector puede notar que hay cierta asimetría en la dispersión y, por tanto, hay hogares que generan más ingresos que lo que reporta la CASEN y otros que generan menos ingresos. Es posible entonces que estos usuarios de INDAP contengan una mezcla de hogares cuenta propia y empleadores, aunque en menor proporción. La composición de ingresos de los usuarios de INDAP y los hogares cuenta propia de la CASEN son similares: el ingreso laboral agrícola representa un poco más del 50% del ingreso total (Gráfico 9.7). Estos análisis muestran entonces que los hogares de agricultores por cuenta propia de la CASEN pueden ser utilizados para identificar y caracterizar a la AF y mediana agricultura.

Gráfico 5.6. Distribución de los ingresos de hogares agrícolas, usuarios de INDAP y de CASEN en 2015



Entre paréntesis se indica la mediana de cada tipo de hogar (miles de pesos del 2015)
Fuente: cálculos en base a CASEN 2015 y LB INDAP 2015/2016

Gráfico 5.7. Composición de ingresos en hogares agrícolas, usuarios de INDAP y de CASEN en 2015

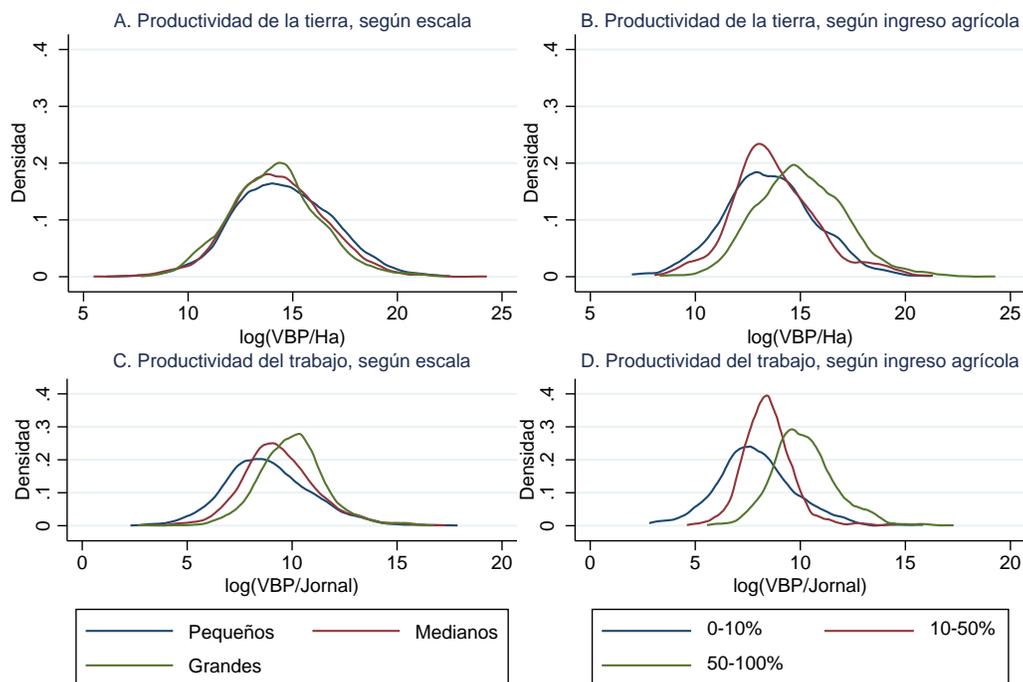


Fuente: cálculos en base a CASEN 2015 y LB INDAP 2015/2016

En los usuarios de INDAP también se observa que las brechas de productividad están en la mano de obra y no tanto en la tierra (Gráfico 5.8). Y estas diferencias son mayores cuando se comparan los usuarios según su dependencia al ingreso agrícola (Paneles B y D).

El Cuadro 5.6 muestra las principales características socioeconómicas de los jefes de hogar de la encuesta de INDAP en comparación con los empleadores y cuenta propia de CASEN. Los usuarios de INDAP tienen en promedio mayor edad, menor escolaridad y mayor proporción de mujeres e indígenas que lo que se observa en CASEN. Al observar los niveles de educación, se muestra una similitud entre los usuarios de INDAP y los cuenta propia de CASEN. Aproximadamente la mitad de los usuarios tienen niveles de educación menores a ocho años y entre el 3% y 7% tienen educación superior.

Gráfico 5.8. Distribución de la productividad de la tierra y de la mano de obra en los usuarios de INDAP.



Fuente: Encuesta LB INDAP 2015/16
 VBP= Valor Bruto de la Producción en \$2015

Cuadro 5.6. Características sociodemográficas jefes de hogar agrícola en 2015.

	(1) Empleador CASEN	(2) Cuenta propia CASEN	(3) 0-10% INDAP	(4) 10-50% INDAP	(5) 50-100% INDAP
Edad	55,5 (14,46)	55,8 (14,21)	58,0 (13,80)	57,8 (13,18)	57,8 (13,90)
Escolaridad	10,2 (4.346)	7,2 (3.907)	6,9 (3.547)	6,9 (3.635)	6,8 (3.762)
Mujer	14,3 (35.04)	17,7 (38.20)	30,9 (46.22)	30,4 (46.00)	29,8 (45.75)
Etnia	9,9 (29,85)	25,9 (43,79)	36,3 (48,09)	39,4 (48,87)	38,5 (48,67)

Fuente: CASEN 2015 y LB INDAP 2015/2016

Evaluación de los programas de INDAP

Las dificultades de la cobertura y focalización

La falta de una medición actualizada de la población potencial y población objetivo es una de las principales dificultades para analizar y mejorar la cobertura y focalización de las intervenciones de INDAP. La información disponible es la que se puede obtener de estimaciones a partir del Censo Agropecuario del 2007 (Aedo y Alvear, 2010; Qualitas Agroconsultores, 2009). Estas estimaciones muestran que, de las 301.431 explotaciones, 262.743 (87%) corresponden a la población potencial de INDAP, es decir, es el grupo de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), la cual se asume también como población objetivo³⁰. En ese año el número total de usuarios efectivos eran de 94.254 productores, de los cuales 86.992 cumplían con los criterios de población potencial. Estos valores nos indican una cobertura total promedio de 36%, una focalización del 92% y una cobertura neta del 33%; las regiones de Coquimbo y la Araucanía presentan una cobertura neta del 44 y 47%, respectivamente. Durante el período 2010-2015 el número de usuarios aumentó a 157.634 y la cobertura total se incrementó al 60% (LB INDAP 2015/2016). En 2019 el número de usuarios fue de 164.896 y la cobertura total de 63%. En ambos períodos destaca la Región de la Araucanía, que tiene una cobertura total mayor del 80% (83% y 85%, respectivamente).

El sistema de información de usuarios de INDAP presenta algunas limitaciones y no permite determinar la focalización y cobertura neta, pues no es posible saber si los usuarios registrados cumplen con las condiciones de población potencial u objetivo. Por ejemplo, no se tiene información actualizada sobre las hectáreas de riego básico y valor de los activos totales de cada usuario. Valdés y Donoso (2014) resaltan también otras debilidades del sistema de monitoreo de INDAP: (i) no existe un sistema consolidado de información, por lo que las diferentes áreas o programas reportan diferentes valores de un mismo usuario, ítem y mes particular; (ii) no se tiene información sobre los ingresos de los hogares y sus fuentes (agrícola y no agrícola), por lo que se hace difícil usar estos datos administrativos

³⁰ Total de explotaciones que, de acuerdo a lo establecido por la Ley Orgánica de INDAP, cumplen con los criterios para que quienes las efectúan sean considerados como pequeño productor o campesino: tener una superficie de tierra menor o igual a 12 hectáreas de riego básico y tener menos de 3.500 UF en activos, incluyendo el valor de la tierra.

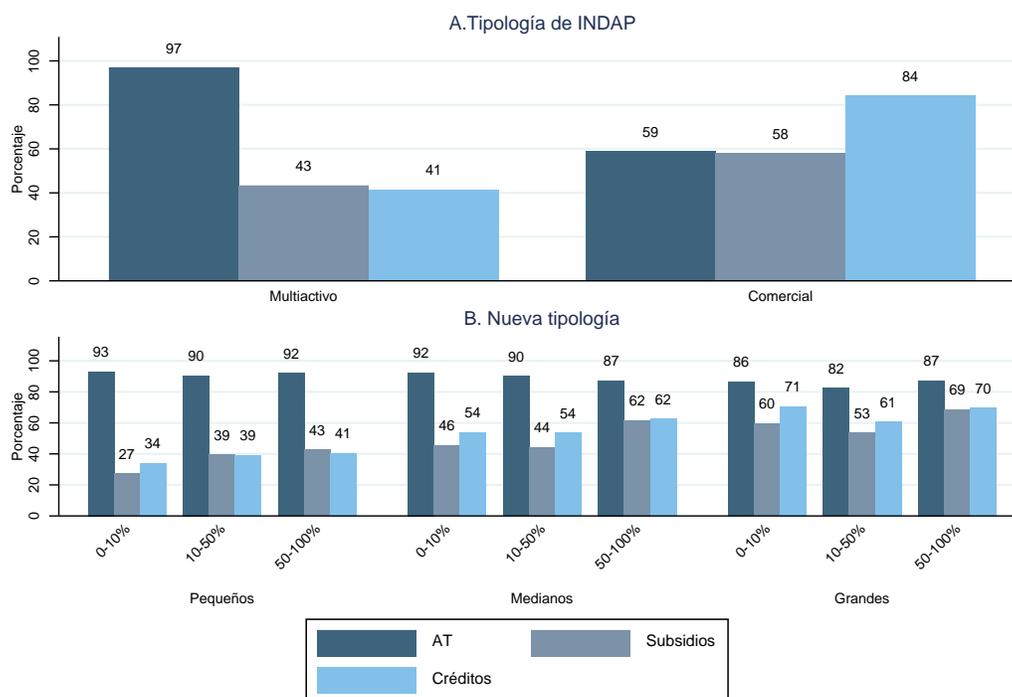
para medir el desempeño de los programas; (iii) no se cuenta con información sobre el límite, monto máximo o monto acumulado de apoyos recibidos por los usuarios, lo que junto a lo anterior dificulta medir el potencial o graduación real de los usuarios.

Durante el período 2010-2015, el 90% de los usuarios recibió algún tipo de asistencia técnica (AT), un 47% subsidios a la inversión y un 52% crédito (Rimisp, 2016). En 2019 la participación en asistencia técnica bajó a 79%, los subsidios subieron a 72% y el crédito bajó a 38% (INDAP en Cifras, 2019). El aumento en la inversión se debe a una mayor participación de mujeres (79%), jóvenes (60%) y pueblos originarios (81%). Al separar por tipología tradicional de INDAP, en el período 2010-2015 el 97% de los usuarios Multiactivos de INDAP recibieron asistencia técnica y menos del 50% recibieron subsidios y créditos, mientras que el 84% de los usuarios comerciales recibieron crédito y un poco más del 50% recibieron subsidios y créditos (Gráfico 5.9, panel A). Con la nueva tipología de usuarios (Gráfico 5.9, panel B), se observa que los más productores grandes y con mayor dependencia del ingreso agrícola tienden a recibir más créditos y subsidios, y menos asistencia técnica; en tanto, los más pequeños y menos dependientes del ingreso agrícola tienden a recibir más asistencia técnica y menos subsidios y crédito. Dentro de los programas de asistencia técnica queda claro que el Servicio de Asistencia Técnica (SAT) y el Programa de Alianzas Productivas (PAP) están más focalizados en los grandes productores y con mayor dependencia del ingreso agrícola; mientras el Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI) y el Programa Agropecuario para el Desarrollo Integral de los Pequeños Campesinos del Secano de la Región de Coquimbo (PADIS) están focalizados en los pequeños y medianos productores (Cuadro 5.A1 del Anexo).

En el caso del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), si bien la tipología tradicional de INDAP está más focalizada en los usuarios multiactivos, no hay una clara focalización al usar la nueva tipología: la participación es similar en todos los tamaños y dependencias del ingreso agrícola. Este resultado muestra la importancia entonces de adoptar una tipología más apropiada, como la propuesta en este estudio, que contribuya a focalizar los recursos hacia los usuarios que más necesitan determinado apoyo. Similar situación ocurre con el caso de Praderas (Cuadro 5.A2 del Anexo), en donde no hay una clara focalización según la nueva tipología, mientras que los programas de riego, suelos

degradados (SIRSD-S) y Programa de Desarrollo de Inversiones (PDI) tienden a estar más focalizados en los usuarios más grandes y más dependientes al ingreso agrícola. En general, llama la atención la baja participación en el programa de riego, que en promedio es 7% y como máximo 14,4% en los productores grandes y más dependientes al ingreso agrícola.

Gráfico 5.9. Participación en programas de INDAP, promedio 2010-2015.



Fuente: cálculos en base a CASEN 2015 y LB INDAP 2015/2016

Análisis del Costo-efectividad del uso de los recursos públicos

El Cuadro 5.7 presenta los montos no reembolsables transferidos a los usuarios de INDAP, sin considerar el crédito porque se asume que este es pagado por el usuario.³¹ La transferencia total a los usuarios de INDAP, usando los factores de expansión de la muestra, es de \$70.135 millones del 2015 (aproximadamente US\$ 108 millones anuales). La mediana de la transferencia por usuario es de 221.000 a 370.000 pesos (entre US\$ 338 a

³¹ Un análisis más completo debería incorporar la transferencia por el subsidio en las tasas de interés y por la eventual deuda condonada a los usuarios que no pagan el crédito.

US\$ 566 por usuario), dependiendo del tipo de productor. También se muestra la mediana del ingreso total del hogar, ingreso neto agrícola y valor bruto de la producción. Respecto al ingreso neto del hogar, las transferencias de INDAP representan entre 3%-11%; respecto al ingreso neto agrícola, entre 4% a 39%, y respecto al VBP, entre 3% a 46%. El mayor porcentaje se observa en los productores más pequeños y con menor dependencia del ingreso agrícola. Por ejemplo, en los pequeños y 0-10% de dependencia, las transferencias de INDAP es equivalente al 46% del VBP, 25% en los medianos y con dependencia entre 10-50% y 22% en los medianos con 0-10% de dependencia.

Según el informe de Balance de Gestión Integral del INDAP del año 2015, el presupuesto total ejecutado asciende a \$260.492 millones (US\$ 398,2 millones), y el monto total transferido a los usuarios fue de \$213.474 millones (US\$ 326,3 millones).³² Con base en estos datos, se muestra una alta eficiencia en la transferencia (transferencia/ \$ gastado), pues el 82% del presupuesto estaría llegando directamente a los usuarios a través de asistencia técnica, capacitación, créditos y subsidios a la inversión. Sin embargo, al hacer una comparación del presupuesto y transferencias no reembolsables por programa, el resultado muestra un resultado menos alentador, pues solamente el 49% estaría llegando directamente a los productores (Cuadro 5.8). En promedio, los programas de asistencia técnica presentan una eficiencia menor al 50%, mientras que la de los subsidios es mayor al 60%. Los programas de Praderas y SIRSD tienen eficiencias mayores al 80%; SAT, PAP, Riego y PDI cerca del 50% y los otros menores al 40%. Esta diferencia en el análisis de eficiencia se debe seguramente a que los datos del balance de gestión de INDAP no consideran los costos de operación de los programas para llevar los servicios a los productores a través de la red de operadores privados de INDAP.

Otra forma del análisis de la eficiencia es estimar el gasto por usuario. Según el presupuesto no reembolsable, el gasto por usuario asciende a \$921.195 (US\$ 1.408), lo que representa el doble de la transferencia por beneficiario.³³ Es decir, se requieren 2 dólares para transferir 1 dólar a cada beneficiario, quizás algo ineficiente.

³² http://www.dipres.gob.cl/597/articles-147153_doc_pdf.pdf

³³ Otro criterio complementario para medir el costo-efectividad de la transferencia es el aumento en valor presente del flujo del ingreso neto esperado del usuario en relación con el valor presente del gasto por usuario de INDAP, pero es difícil de calcular con la información que está disponible.

En base a las cifras de presupuesto y beneficios, una opción es graduar a los usuarios para quienes el apoyo de INDAP es marginal en su ingreso y reasignar el ahorro de recursos presupuestarios, ya sea como presupuesto adicional a otras actividades de INDAP y/o MINAGRI. ¿Cómo implementar la transición? Se sugiere una transición de no más de tres a cinco años en la que INDAP ofrece a los graduados un bono (a través del Banco del Estado) de, por ejemplo, 500.000 pesos anuales, sin una condición de que continúen como agricultores. Pero sí quedan en una categoría de graduados, sin derecho a postular al apoyo de INDAP. Los graduados quedan con la flexibilidad de vender, arrendar o continuar con su predio (pero el bono no sería transferible al comprador ni al arrendatario). Si deciden continuar como productores, INDAP podría ofrecer continuar recibiendo un bono, pero reduciéndolo a la mitad, y luego se desvinculan de INDAP. Se anticipa que muchos usuarios venderían la propiedad al reducirse el monto del bono, pero es posible que otros decidan continuar; en cuyo caso, el bono INDAP equivale a un tipo de pensión.

Otra opción es considerar un sistema de “hipoteca reversa”, que ha sido utilizado en varios países, especialmente con parejas de tercera edad que tienen una inversión en su residencia de alto valor y, sin embargo, dependen en un ingreso más limitado de sus pensiones. La hipoteca reversa es un tipo de préstamo hipotecario, dirigido a personas de tercera edad que sean propietarios de bienes raíces. Al contrario que en la hipoteca convencional, el titular recibe ahora un flujo de ingreso a cambio de la propiedad en forma de renta mensual. El propietario puede continuar viviendo y contar con el usufructo en la propiedad hasta su fallecimiento, con la opción de continuar como agricultor o no, pudiendo trasladarse a vivir a un pueblo con la renta. Para un banco o inversionista, esta opción sería especialmente atractiva en un escenario en que el valor presente de la tierra excede el flujo de ingresos netos agrícola para el propietario actual. El programa puede ser ofrecido por el sector financiero privado, pero INDAP puede cumplir un rol de coordinación e intermediación.

Cuadro 5.7. Transferencias anuales no reembolsables de INDAP e ingresos de sus usuarios en el 2015 (no incluye créditos)

Ingreso agrícola (% ingreso hogar)	Transferencia total (millones \$)	Distribución transferencia total (%)	Transferencia por hogar (mediana, \$)	Ingreso neto del hogar (mediana, \$)	Ingreso neto agrícola del hogar (mediana, \$)	Valor bruto producción agrícola por hogar (mediana, \$)	Transferencia (% ingreso total del hogar)	Transferencia (% ingreso agrícola hogar)	Transferencia (% VBP)
Pequeños									
0-10%	5.421	12	220.541	2.232.000	0	480.000	10	---	46
10-50%	4.629	10	257.296	2.840.000	655.096	1.050.000	9	39	25
50-100%	8.637	19	243.762	9.400.000	6.174.101	8.000.000	3	4	3
Total	25.938	41	229.928	3.394.279	837.200	1.800.000	7	27	13
Medianos									
0-10%	2.167	5	220.820	2.357.539	0	985.000	9	---	22
10-50%	2.556	6	233.135	3.709.846	997.597	1.728.400	6	23	13
50-100%	8.884	19	256.073	7.989.698	4.678.000	6.371.000	3	5	4
Total	21.124	30	234.916	4.687.500	2.130.000	3.500.000	5	11	7
Grandes									
0-10%	2.107	5	229.961	2.016.000	0	3.087.500	11	---	7
10-50%	1.429	3	217.540	3.680.000	1.220.000	2.300.000	6	18	9
50-100%	9.822	22	369.991	11.100.000	7.072.198	10.100.000	3	5	4
Total	23.072	29	305.368	7.534.258	4.078.476	7.840.460	4	7	4
Total									
0-10%	9.695	21	221.091	2.247.500	0	701.000	10	---	32
10-50%	8.614	19	244.827	3.146.100	785.000	1.360.000	8	31	18
50-100%	27.343	60	267.287	9.392.163	5.800.000	7.840.460	3	5	3
Total	70.135	100	238.898	4.280.000	1.640.000	3.161.000	6	15	8

Fuente: cálculos en base a LB INDAP 2015/2016

Cuadro 5.8. Presupuesto ejecutado y transferencia directa efectiva a usuarios de INDAP en 2015 (\$Millones del 2015).

Programa	Presupuesto ejecutado ^a	Transferencia efectiva ^b	Eficiencia ^c (%)
A. Asistencia Técnica			
SAT	11.900	5.550	46,6
PAP	4.453	2.052	46,1
PRODESAL	47.307	18.084	38,2
PDTI	24.820	9.493	38,2
PADIS	1.410	466	33,0
Subtotal AT	89.891	35.645	39,7
B. Subsidios/incentivos a la inversión			
SIRSD	21.402	17.368	81,2
RIEGO	16.622	7.925	47,7
PDI	11.624	6.088	52,4
PRADERAS	3.539	3.108	87,8
Total subsidios	53.188	34.490	64,8
Total	143.078	70.135	49,0

a/ ajustado por el porcentaje correspondiente de gestión interna total y deuda flotante

b/ usando los factores de expansión de la encuesta LB de INDAP 2015/2016

c/ transferencia efectiva / presupuesto ejecutado

Fuente: Balance de gestión de INDAP 2015 y encuesta LB INDAP 2015/2016

Evidencia del impacto de los programas de INDAP

INDAP ha sido considerado una referencia relevante a la extensión en América Latina para asistencia técnica a la agricultura familiar de pequeña escala. Sin embargo, aunque existen algunos estudios, hasta el momento la evidencia es débil y fragmentada sobre el impacto de la institución en el bienestar de los usuarios y sus familias. Estudios previos, brevemente revisados a continuación, son valiosos pero sus resultados no son concluyentes, lo que resalta la importancia de analizar con mayor profundidad el diseño, implementación e impacto de INDAP, considerando también aspectos institucionales y de economía política. Si bien este informe no es una evaluación de impacto de INDAP, sí tiene como objetivo describir y plantear interrogantes sobre estos temas.

Los primeros estudios de impacto realizados al Programa de Transferencia de Tecnología (PTT) indicaban que existían impactos positivos (Monardes *et al.*, 1993; World Bank, 2004). No obstante, un estudio econométrico hecho por López en 1992 (realizado en 1992 publicado después) mostró que la participación en los programas de INDAP (de extensión y de crédito), si bien tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo en la producción y productividad agrícola, no tienen un efecto en el ingreso neto del hogar. El estudio de López concluye que este escaso impacto se atribuye a que el programa induce una intensificación productiva que implica un mayor uso de mano de obra familiar en el predio, aunque en cultivos tradicionales de bajo valor comercial. El efecto neto es un menor ingreso laboral extra predial y luego esto reduce el ingreso total familiar. Este desvío de recursos humanos, como consecuencia lógica de los incentivos, contrarresta los efectos de ingresos, aumentando el ingreso agrícola y reduciendo el ingreso extra predial. Otra conclusión relevante de este estudio para políticas públicas es la positiva contribución de la educación secundaria y superior en aumentar el ingreso familiar. En contraste, relativo a educación secundaria, la educación primaria pareciera tener escaso impacto en el ingreso familiar, aunque sí lo tiene en la producción.

Posteriormente, un estudio de evaluación externa de la Comisión Interministerial de Fomento Productivo (1998) encontró que la participación en el PTT tenía un valor presente neto de ingresos de entre 0,86 a 2,14 veces el valor presente de los costos del programa, pero que no había efecto o era muy pequeño el efecto en aquellos productores menos dependientes del ingreso agrícola (es decir, los con menos que 50% de su ingreso total proveniente de la agricultura). Una debilidad de los estudios anteriores es que al usar datos de corte transversal no controlan adecuadamente por sesgos de selección o endogeneidad en la participación en los programas de INDAP. Una excepción es el estudio de Edmonds (1999) que utiliza datos de panel de una muestra de 250 productores en la provincia de Ñuble en los años 1987 y 1995. Edmonds concluye que la participación en el programa PTT regionalmente focalizado aumentó el ingreso agrícola en un 49,5% y el ingreso neto del hogar en un 23,4%, principalmente a través del aumento en la escala de producción. La desventaja de este estudio es que es una muestra pequeña, no representativa a nivel nacional y restringida a la evaluación de un programa focalizado en una zona específica.

En un estudio más general del Banco Mundial (1995) sobre la estrategia y políticas de desarrollo agrícola y rural de Chile, se destacan los siguientes resultados y conclusiones:

- El ingreso fuera del predio y diversificación rural. Dentro del ingreso familiar total, sumando todas sus fuentes y miembros de la familia, para muchas familias el ingreso laboral fuera del predio representa una proporción relativamente alta, pero concentrado en épocas de cosecha y siembra. Y la mayoría de los pequeños agricultores tienen un espacio muy limitado para diversificar a productos con mercados más dinámicos de exportación, y su participación en el mercado como productores y asalariados es más restringida debido a la falta de infraestructura rural y acceso a escolaridad adecuada.
- Los pequeños productores agrícolas, que representaban el 87% del total de explotaciones en 1990, seguirán generando una proporción significativa, aunque declinante, de la producción agrícola comercializada (27% en 1990), sobre todo en productos perecibles. Sin embargo, como proporción de la fuerza laboral agropecuaria, su participación es menor comparada con la categoría de asalariados.
- La producción agrícola para la categoría de producción de subsistencia es muy importante en sus ingresos, particularmente en aquellos ubicados lejos de mercados de productos y laboral dinámicos, por infraestructura inadecuada, mayor edad o menor escolaridad. Luego, la agricultura de subsistencia desempeña un papel decisivo en su alimentación, y también está el rol de INDAP en apoyo a agricultores con menos de 5 hectáreas de riego básico.
- Sin embargo, si el objetivo a largo plazo es eliminar su pobreza, dependiendo del grado integración con el empleo rural no agrícola, la mayoría de los analistas concluyen que una alta proporción de los productores jóvenes dentro de la AFC deberán salir del sector.
- La experiencia europea, con la excepción de productores en regiones con mayor infraestructura, ha demostrado que, aun dedicando un volumen masivo de recursos para asistir a los pequeños agricultores, las tendencias a la consolidación y éxodo de la agricultura se podrá reducir, pero no detener.

Recientemente hay otros estudios que tratan de medir el impacto de algunos programas específicos de INDAP. Por ejemplo, Donoso *et al.* (2010) con datos del 2004-2005 encuentra evidencia del impacto del crédito en el ingreso *agrícola* por hectárea. Posteriormente, Saldías y Cramon-Taubadel (2012), también con datos del 2004, estimaron que el acceso al crédito mejora la eficiencia técnica de los productores en la producción de ganadería, pero no los cultivos. Un estudio de Geo Consultores (2004) encontró que PRODESAL tiene efectos económicos positivos sobre los beneficiarios. Sin embargo, todos estos estudios, al ser de corte transversal, tienen el mismo problema señalado anteriormente, al no controlar la endogeneidad o sesgo de selección.

Más recientemente, un estudio realizado por Donoso *et al.* (Universidad Católica de Chile, 2010), utilizando una encuesta de panel del 2006 y 2009, evaluó el impacto de los programas PRODESAL. Los resultados indican que PRODESAL no tiene impacto en los ingresos agrícolas, ni en autoconsumo ni en productividad de la mano de obra. Impulsado por estos resultados, INDAP comisionó un estudio sobre los usuarios más vulnerables y los participantes en los programas de PRODESAL y PDTI. El análisis propone una tipología de los usuarios e identifica los que considera como los principales problemas y líneas de acción (Universidad Católica de Valparaíso, 2013). Posteriormente, en el 2014, la DIPRES contrató un estudio de evaluación de todos los programas de INDAP, pero por razones metodológicas y logísticas, la evaluación de impacto no se pudo realizar (Agraria, 2014); solamente se hizo una evaluación de su diseño, gestión y uso de recursos. En el 2015 INDAP encargó el estudio de “línea de base”, diseñado para elaborar una evaluación dinámica con encuestas posteriores. Esta línea de base, sobre la cual se basa este estudio presente, tiene por objetivo resolver los problemas metodológicos de las evaluaciones anteriores de corte-transversal. La línea de base es el punto de referencias para caracterizar y clasificar a los beneficiarios actuales y servir de base para evaluaciones continuas en tiempo de impacto de los programas de INDAP (RIMISP y DEMOSCOPICA, 2017). Finalmente, en el 2018, DIPRES comisionó una evaluación global de PRODESAL a través de un panel de expertos, concluyendo que el programa no tiene una adecuada focalización y no tiene una política de egreso o graduación de los beneficiarios (Navarro, *et al.*, 2018).³⁴

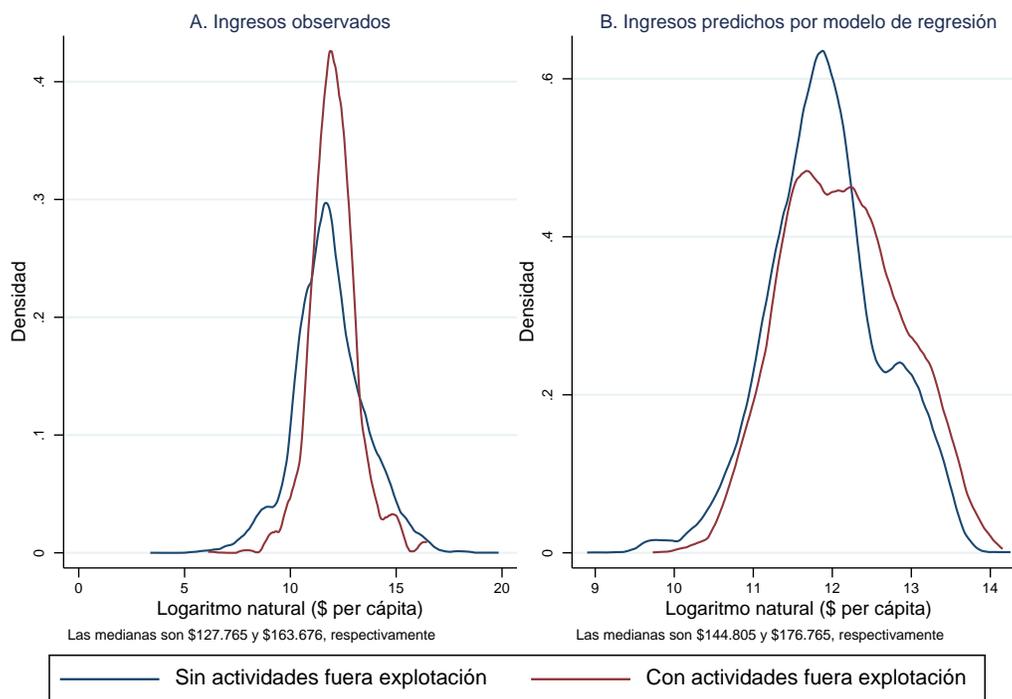
³⁴ El tema de PRODESAL fue tratado en la Comisión de Agricultura del Congreso en marzo del 2019, observándose posiciones a favor del informe (DIPRES y el propio INDAP) y en contra (algunos parlamentarios): https://www.camara.cl/prensa/noticias_detalle.aspx?prmId=136439

El empleo rural no agrícola es universalmente reconocido como una ruta para elevar la movilidad laboral y el potencial de desarrollo económico de los pequeños agricultores (Haggblade, Hazell y Reardon, 2007) y es parte del proceso de cambio estructural y de transformación de la agricultura (Timmer, 1988, 2009). Un análisis econométrico de los factores explicativos de los ingresos per cápita de los hogares agrícolas usuarios de INDAP (Cuadros 5.A3 y 5.A4 del anexo) muestra efectivamente que los hogares que participan en actividades fuera del predio tienen en promedio un 54% de mayor ingreso. Este efecto es aún mayor en hogares más pequeños y menos dependientes del ingreso agrícola (65%). El Gráfico 9.10 muestra esta comparación de ingresos con actividades fuera de la explotación. Como se mostró en la sección descriptiva, el ingreso no agrícola ha ido aumentando en el tiempo y, dado su efecto positivo, constituye una estrategia de desarrollo para los hogares agrícolas. Sin embargo, una de las limitaciones institucionales de INDAP es no poder realizar acciones para promover estas actividades no agrícolas y, por tanto, su rol puede orientarse a promover la coordinación con otras instituciones públicas en el marco de la nueva política de desarrollo rural³⁵. Otros resultados importantes de los modelos de regresión de los Cuadros 5.A3 y 5.A4 son el bajo retorno a la educación, el efecto positivo de la edad, el uso de computador, una mayor pluviometría y mejor calidad del suelo, así como efectos negativos están el ser jefe de hogar mujer y el mayor tamaño del hogar.³⁶

³⁵ <https://www.odepa.gob.cl/desarrollo-rural-2>

³⁶ Este bajo retorno a la educación se refiere solo para los que se quedan en agricultura. El retorno a la educación debería ser mayor los que emigran a otras actividades económicas, a otras regiones o a hacia áreas urbanas. El coeficiente negativo cuando el jefe del hogar pertenece a pueblos originarios, ajustado por edad, género y escolaridad, puede estar escondiendo otros factores, como el tipo de empleo del jefe de hogar, la localización y la calidad del suelo. Posiblemente esto sea así por los jefes de hogar por cuenta propia que tienen predios con menor capacidad productiva. Es un resultado lamentable y de gran influjo.

Gráfico 5.10. Distribución de los ingresos del hogar per cápita, sin y con actividades fuera de la explotación.



Fuente: cálculos y predicciones en base a LB INDAP 2015/2016

Una estrategia de políticas para apoyar la contribución de la AF al desarrollo rural

La visión para el 2050: transformación de la AFC a una agricultura empresarial

Como lo señala Timmer (2009 y 2015), la evidencia histórica muestra que los países con trayectorias exitosas de desarrollo económico son aquellos que han navegado por una transformación agrícola. Tsakok (2011) señala cinco factores básicos para que la transformación agrícola sea exitosa: (a) la estabilidad política y macroeconómica; (b) un sistema efectivo de transferencia tecnológica; (c) acceso a mercados lucrativos; (d) un sistema adecuado de proteger los derechos de propiedad; y (e) la creación de empleo no agrícola. Los factores no resultan de diseño inteligente o de planificación central, sino que son las consecuencias de una evolución interna y externa de fuerzas económicas y políticas en gran parte fuera del control directo del gobierno. No obstante, el pensamiento político del largo plazo puede jugar un rol en la orientación de esta transformación virtuosa. Un

factor transversal en países en que el sector agrícola ha contribuido al desarrollo económico es tener durante décadas un compromiso creíble a la inversión en la provisión de bienes y servicios “públicos” en contraste con la tendencia común de políticos de subsidiar bienes privados.

La política pública de Chile relacionada con el sector rural ha sido exitosa en algunas dimensiones anteriores, como la estabilidad política y macroeconómica, sus aperturas a nuevos mercados y la protección de los derechos de propiedad. Sin embargo, en otras dimensiones el desempeño estatal ha sido mixto. Por ejemplo, el sistema de transferencia tecnológica involucra actividades privadas y gubernamentales. La rápida transformación del sector exportador empresarial se ha logrado en mayor medida debido a inversionistas privados accediendo y adoptando tecnologías, variedades y sistemas de gestión basados en fuentes internacionales exitosas. De hecho, la sofisticación y posición del sector exportador en Chile ha permitido una expansión a países vecinos y ha inspirado imitación. No obstante, en el caso del sector más tradicional y de menor escala un avance similarmente rápido no ha sido evidente. Una razón puede ser que, por la naturaleza de la agricultura tradicional y pequeña, y su distribución geográfica, ningún sistema de transferencia tecnológica podría por sí mismo haber impulsado avances con una mayor participación en el sector agroexportador. Otra razón, no excluyente, radica quizás en que los programas estatales de transferencia tecnológica no han respondido con la misma agilidad observada en el sector exportador. Desafortunadamente, no existe evidencia sólida que muestre que INIA y INDAP han tenido impacto en elevar la productividad de la AFC y el acceso a mercados.

La otra dimensión con resultados mixtos es la creación de empleo no agrícola, una dimensión que en el contexto rural ha sido dejada casi exclusivamente a las fuerzas del mercado y que es un producto indirecto de políticas de desarrollo más general. Hay un argumento razonable, cual es que no existe una política que asegure impacto en promover empleo no agrícola porque su evolución es difícil de anticipar. No obstante, políticas del gobierno pueden reducir los cuellos de botella que frenen la transición de la fuerza laboral de la agricultura primaria a otras actividades. Escolaridad y capacitación en zonas rurales son políticas consideradas como mecanismos para dar potencial a la productividad laboral, reconociendo que una parte de los beneficiarios eventualmente emigren al sector urbano. El

bienestar familiar de los emigrantes aumenta, pero no lo capitaliza el sector rural. También hay que reconocer que el aumento de la productividad agrícola laboral y el consecuente aumento en salarios rurales tienen un impacto en salarios urbanos por la competencia entre empleadores y por la movilidad laboral. Una opción es reducir cuellos de botella de mercados actuales, y ser más proactivo y fomentar más al largo plazo nuevas oportunidades para trabajadores. Una posibilidad es aprovechar la red de apoyos del gobierno existente en capacitación en la agricultura para expandir la capacitación en actividades no agrícolas. Hasta el momento, restricciones legales no le han permitido a INDAP tener un rol más activo en la creación de empleo no agrícola más allá del predio.

Una estrategia de desarrollo de la AF que se propone a continuación es una combinación de dos de las visiones planteadas a principios de la década de los años 1990: acelerar el cambio estructural de empleo en zonas rurales y fomentar la transformación agrícola. Esta transformación sería mediante la transición de una agricultura familiar de pequeña escala, que genera poco ingreso al nivel del hogar, a una agricultura familiar empresarial, que genera ingresos familiares atractivos apropiados a un país de ingreso medio alto. Una parte de esta transición sería el aumento de la productividad y competitividad de un segmento de la AF capaz de lograr la escala y sofisticación de manejarse en mercados domésticos e internacionales. Este aumento de la productividad y competitividad puede ser promovido y reforzado en cooperación con otros agricultores de experiencia y con las mismas visiones y objetivos del largo plazo. Un segundo componente es promover la diversificación de ingresos más allá de la agricultura. Otro componente de esta transición es asegurar la graduación de beneficiarios de los programas de apoyo orientados a la pequeña AF, y facilitar la migración de una proporción de hogares AF desde la dependencia en actividades agrícolas a actividades y fuentes de ingresos alternativas. Estos cambios también pueden exacerbar tensiones en varios territorios; por lo tanto, se explicita el rol de la política social para aquellos que van a salir del sector agrícola y transitar hacia el sector no agrícola, y para aquellos que permanecen, pero sin compartir en los beneficios de un sector creciente. La aspiración para un segmento significativo de la AF es llegar en la próxima generación con una proporción alta de sus integrantes involucrados en una agricultura empresarial, independientemente de su tamaño en superficie, integrada a

los mercados domésticos o internacionales, con altos niveles de productividad y mayor ingreso.

Ejes estratégicos

Eje estratégico 1: Mejorar la productividad y competitividad de la AF

El mejoramiento de la productividad y competitividad de la AF ha sido uno de los principales objetivos de las políticas y programas de fomento productivo del gobierno, especialmente a través de INDAP. Los objetivos de los programas de INDAP son cuatro: promover la adopción de nuevas tecnologías a través de la asistencia técnica y capacitación, reducir el riesgo, a través del crédito y seguro agrícola, aumentar los activos productivos a través de subsidios u incentivos a la inversión, y lograr un mayor acceso a mercados, a través de varios programas como capacitación, alianzas con la agroindustrias y grandes compradores. Sin embargo, se requiere hacer una revisión profunda de los programas actuales para evaluar sus desempeños en relación con sus propios objetivos. También es importante evaluar la focalización, la cobertura y el sistema de monitoreo para lograr un mejoramiento continuo de los programas. El propósito de una evaluación crítica y propositiva sería mejorar los diseños e implementación, con el fin de asegurar el impacto esperado, especialmente en la productividad y el ingreso neto de la población de interés.

Para promover la adopción de nuevas tecnologías y el aumento de los activos productivos, se recomienda considerar ajustes en programas que permitan aprovechar economías de escala. Los costos fijos asociados con nuevas tecnologías, nuevas estrategias de comercialización, maquinaria, riego tecnificado, plantaciones y otros saltos en el nivel productivo, presentan serios obstáculos para agricultores de pequeña escala. Los aumentos en la escala de producción, ya sea individual (mejorando el mercado de arriendo y transacciones de tierra) o grupal (mediante el fomento a la asociatividad) van a contribuir al aumento en ingresos netos de productores. En este momento, INDAP es limitado formalmente a los agricultores de máximo de 12 hectáreas de riego básico y un patrimonio de 5.000 UF, límites determinados hace décadas. Pero no es obvio que esos límites son adecuados o incluso relevantes en el año 2020. Quizás INDAP debe hacer un esfuerzo en

actualizar su población objetivo y la información sobre las características productivas de los usuarios regulares.

Más allá que evaluar los desempeños de programas en relación con sus propios objetivos actuales, es relevante para el largo plazo considerar un cambio en propósito de la asistencia técnica e incentivos a la inversión en activos productivos prediales. En el contexto de un sector agrícola en transición y, como se muestra en las secciones anteriores, con una menor dependencias del ingreso hogar en la agricultura primaria, es importante que el aumento de la productividad no sea solo en términos del rendimiento de los cultivos. El ingreso extra predial sería cada vez más importante. Los programas orientados al desarrollo rural deben focalizarse en aumentar la productividad total de los factores y en mejorar los retornos de la mano de obra familiar medida por ganancias netas totales. El foco debe ser en mejorar el bienestar del hogar rural, lo cual significaría considerar todas las fuentes del ingreso neto, permitiendo que la familia aproveche todo el potencial del capital humano en cualquier actividad económica. Un programa de apoyo para aumentar la productividad, que simultáneamente requiere para aprovecharlo una desviación de tiempo desde actividades extra predial remunerativas, producirá un rendimiento mayor, aunque sin un aumento proporcional en el bienestar de la familia. La productividad predial por sí misma, aunque sea importante, no es suficiente. El objetivo de mejorar el bienestar del hogar rural requeriría políticas complementarias para aumentar el retorno total de los recursos humanos.

Eje estratégico 2: Promover la diversificación de las fuentes de ingreso del hogar

Las economías rurales en un mundo desarrollado son diversas en actividades empresariales y de la fuerza laboral. La diversidad de actividades en zonas rurales no es simplemente debido a una comparación entre hogares, cada hogar dependiente en una sola fuente, sino que la diversidad también es dentro del hogar donde distintas personas tienen distintas fuentes de ingreso. Eso es especialmente probable en el caso de hogares agrícolas de menor escala de producción. Además, una persona individual puede tener distintas fuentes de ingreso. Importante en el caso de las familias dependientes principalmente en la agricultura, la producción primaria agrícola es por su naturaleza estacional. Uno de los desafíos en el

desarrollo económico rural es promover actividades que permite distribuir la fuerza laboral de esas familias más uniformemente durante el año. Con la introducción de oportunidades locales de empleo, la diversidad de talentos dentro el hogar abre la posibilidad de que miembros de la familia empiezan de especializarse, algunos dedicando más tiempo al predio y otros a actividades extra predial.

El desarrollo económico rural incluye un proceso dinámico en que, al inicio emprendedores, buscando un nicho rentable, aprovechan la existencia de una fuerza laboral potencial y crean oportunidades; y, dadas las nuevas oportunidades, trabajadores de hogares prediales empiezan de ofrecer su tiempo extra predial en empresas especializadas. La especialización de actividades rurales en esta manera iniciada aumentaría la productividad de los predios, proveyendo servicios e insumos que eran anteriormente parte de la actividad predial y proveyendo oportunidades de comercialización. El aumento de productividad predial no solamente aumenta el ingreso de hogar, sino que también permite la reasignación de mano de obra familiar, lo que en consecuencia aumenta la fuerza laboral para actividades extra prediales. Hay un reforzamiento mutuo entre especialización de actividades rurales y la diversificación de la fuerza laboral.

Como los datos muestran, la evolución de ingresos en zona rurales chilena es hacia una reducción de la dependencia en la agricultura primaria de empleo e ingresos en el nivel agregado y al nivel del hogar. Pero hasta ahora no han existido programas sectoriales explícitos de fomento de actividades económicas extra prediales, sino que el aumento de estas se ha debido a la acción del mercado y a políticas más generales de desarrollo. Se requieren programas de capacitación, emprendimiento, crédito y la provisión de bienes y servicios públicos (infraestructura y conectividad) para promover este tipo de actividades. Dadas las restricciones legales de INDAP, se requiere la acción de otras instituciones (MOP, CORFO, SERCOTEC, SENCE, etc.) y es aquí donde juega un rol clave la nueva política de desarrollo rural coordinada por ODEPA.

Eje estratégico 4: Promover la graduación de usuarios de INDAP y facilitar la transición a otras actividades

El éxito de los programas anteriores debería conducir a muchos usuarios a que no necesiten más del apoyo del Estado, por lo que es necesario contar con reglas y plazos claros que estos beneficiarios pasen a otros programas y/o dejen de ser beneficiarios permanentes. Esto permitiría liberar recursos para nuevos usuarios y/o crear nuevos programas de apoyo para atender nuevos desafíos. Adicionalmente, habrá beneficiarios que al aumentar sus capacidades busques nuevas oportunidades fuera de la actividad agrícola y fuera del área rural, por lo que se requiere facilitar y no restringir este flujo de personas.

Eje estratégico 5: Protección social focalizada

Finalmente habrá hogares o personas que van a quedar excluidas, ya sea por incapacidad o elección propia, por lo que se requiere facilitar su acceso a los programas de protección social del Estado. Tampoco hay que descartar la posibilidad de que este grupo también busque nuevas oportunidades económicas, por lo que quizás sea necesario implementar programas productivos incluyentes que logren una sinergia con los planes de protección social. Por ejemplo: un nuevo programa de combine algunas acciones de PRODESAL con programas de protección social. Nuevamente, aquí la política de desarrollo rural tiene un rol de lograr esta coordinación entre el Ministerio de Desarrollo Social, INDAP y otras entidades del gobierno.

Conclusiones

El bienestar de hogares de AFC en términos de pobreza ha mejorado, pero porcentualmente menos que el grupo de asalariados agrícolas. Esto está relacionado con el menor nivel de activos por trabajador, menor educación de los jefes de hogar, menor acceso a empleo laboral fuera del predio y la menor productividad del trabajo.

El aporte de la AFC al desarrollo nacional opera principalmente por el empleo (61%) y menor medida por la producción (21%) y exportaciones. Su contribución en la producción nacional es mayor en hortalizas y cultivos (no transables).

Un 40% de los usuarios de INDAP dependen menos del 50% de sus ingresos total familiar de su actividad como productor en agricultura. La mayoría de los usuarios de INDAP participa en asistencia técnica, especialmente lo hacen los pequeños. Los usuarios más grandes participan más en los subsidios y en crédito. Los usuarios que participan en actividades no agrícolas tienen un mayor ingreso del hogar, especialmente en aquellos productores más pequeños y menos dependientes.

La cobertura de los programas en sus usuarios es menor al 50%, pero su focalización es mayor al 80%. La eficiencia del gasto, medida como el porcentaje que va directamente a los usuarios de INDAP, es menor al 50%, especialmente en los programas de asistencia técnica.

Hasta ahora no existe evidencia sólida para evaluar el impacto de los programas de INDAP. La LB del 2015 ofrece una oportunidad para combinar con los resultados del Censo 2021 y evaluar el impacto. El actual sistema de monitoreo de INDAP podría utilizarse para evaluar impacto, pero se requiere que incluya mediciones del ingreso de los hogares y sus fuentes.

En base a este análisis, se propone una estrategia con cuatro vías alternativas no excluyentes para impulsar la AF y aumentar su contribución al desarrollo nacional: mejorar la productividad y competitividad (a través de la innovación tecnológica, aumento de la escala de producción, asociatividad, diversificación productiva y acceso a mercados más dinámicos); promover la diversificación de fuentes de ingreso no agrícolas (a través de capacitación y emprendimiento); promover la graduación de usuarios y facilitar la migración, y facilitar el acceso a las redes de protección social del Estado.

Referencias bibliográficas

Berdegú, J., & López, D. (2017). Mediana Agricultura y Agricultura Familiar en Chile hacia el año 2030. In *Agricultura Chilena: reflexiones y desafíos al 2030*. ODEPA.

Berdegú, J., & Rojas, F. (2014). *La Agricultura Familiar en Chile*. Retrieved from www.rimisp.org

FAO. (2007). *Políticas para la Agricultura Familiar en América Latina*. (F. Soto Baquero,

- M. Rodríguez, & C. Falconi, Eds.). Retrieved from www.rlc.fao.orgwww.iadb.org
- FAO. (2015). *The State of Food and Agriculture Innovation in family farming*.
- Foster, W., & Valdés, A. (2009). Características estructurales de los hogares agrícolas chilenos: una tipología de los hogares rurales y determinantes de ingreso en base a la encuesta casen 2003*. *Estudios Públicos, 113*. Retrieved from www.cepchile.cl
- IFAD. (2014). *New Directions for Smallholder Agriculture* (P. Hazell & A. Rahman, Eds.). <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199689347.001.0001>
- Salcedo, S., De La O, A. P., & Guzmán, L. (2014). El concepto de agricultura familiar en América Latina y el Caribe. In S. Salcedo & L. Guzmán (Eds.), *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: recomendaciones de políticas*.
- Timmer, P. C. (1988, January 1). Chapter 8 The agricultural transformation. *Handbook of Development Economics*, Vol. 1, pp. 275–331. [https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(88\)01011-3](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(88)01011-3)
- Timmer, P. C. (2009). *A World Without Agriculture: The Structural Transformation in Historical Perspective*. American Enterprise Institute, number 43120.
- Tzakov, I. (2011). *Success in Agricultural Transformation: What It Means and What Makes It Happen*. Cambridge University Press.

*Anexos***Cuadro 5.A1. Participación de usuarios INDAP en programas de AT, promedio 2010-2015.**

Ingreso agrícola (% ingreso hogar)	SAT	PAP	PRODESAL	PDTI- PADIS	Total AT
A. Pequeños					
0-10%	3,5	3,2	57,7	33,2	93,1
10-50%	6,1	2,9	54,0	35,4	90,5
50-100%	6,1	2,4	53,2	35,0	91,9
Total	5,7	2,9	58,1	32,3	92,1
B. Medianos					
0-10%	9,9	4,0	64,9	20,0	92,4
10-50%	10,0	2,1	66,6	22,4	90,2
50-100%	11,6	2,6	54,9	25,0	87,2
Total	12,7	3,2	62,5	20,4	89,9
C. Grandes					
0-10%	28,1	8,4	50,6	11,6	86,5
10-50%	16,9	9,7	61,4	8,3	82,3
50-100%	31,5	9,2	43,8	13,9	87,2
Total	29,8	9,4	48,8	10,2	86,8
D. Total					
0-10%	8,0	4,0	58,4	27,5	92,1
10-50%	8,9	3,6	59,0	27,6	89,3
50-100%	13,7	4,1	51,6	26,9	89,3
Total	12,6	4,3	57,6	24,3	90,4

Fuente: cálculos en base a LB INDAP 2015/2016

Cuadro 5.A2. Participación de usuarios INDAP en programas de subsidios, promedio 2010-2015

Ingreso agrícola (% ingreso hogar)	Riego	SIRSD	PDI	Praderas	Total subsidios
A. Pequeños					
0-10%	2,0	9,9	9,7	14,8	27,2
10-50%	5,3	20,0	11,4	18,6	39,5
50-100%	5,8	18,7	16,0	19,3	42,7
Total	4,2	15,7	13,7	17,2	37,1
B. Medianos					
0-10%	7,0	24,3	14,6	18,4	45,5
10-50%	2,1	22,7	16,2	21,5	44,3
50-100%	10,7	31,2	29,2	26,7	61,7
Total	7,2	26,5	23,9	23,5	53,6
C. Grandes					
0-10%	14,1	39,2	23,3	23,3	59,5
10-50%	8,8	36,6	22,5	21,6	53,4
50-100%	14,4	40,1	35,0	27,3	68,7
Total	13,2	39,5	31,9	25,1	63,9
D. Total					
0-10%	4,6	16,8	12,5	16,7	35,4
10-50%	4,8	23,2	14,5	19,9	42,9
50-100%	9,4	27,7	24,6	23,6	54,8
Total	6,9	23,7	20,4	20,7	47,4

Fuente: cálculos en base a LB INDAP 2015/2016

Cuadro 5.A3. Modelos de ingreso del hogar productor agrícola de CASEN y usuarios de INDAP.

VARIABLES	(1) Total	(2) Emp_Casen	(3) Cprop_Casen	(4) 10-50_Indap	(5) 50-100_Indap
Escolaridad jefe de hogar (años)	0.036*** (0.003)	0.079*** (0.011)	0.041*** (0.004)	0.035*** (0.008)	0.041*** (0.010)
Edad eje de hogar (años)	0.011*** (0.001)	0.011*** (0.003)	0.011*** (0.001)	0.006* (0.003)	-0.001 (0.002)
Jefe de hogar mujer (dummy)	-0.079*** (0.026)	0.069 (0.127)	-0.146*** (0.025)	-0.061 (0.071)	-0.130* (0.067)
Jefe de hogar pertenece a pueblo originario (dummy)	-0.077* (0.044)	-0.144 (0.119)	-0.093*** (0.021)	-0.129 (0.142)	-0.267*** (0.094)
log (tasa de dependencia)	-0.065** (0.026)	-0.313** (0.135)	-0.073** (0.036)	-0.074 (0.051)	-0.067 (0.046)
Número de adultos equivalentes en el hogar	-0.499*** (0.024)	-0.452*** (0.119)	-0.341*** (0.032)	-0.504*** (0.047)	-0.682*** (0.059)
Número de niños menores de 5 años	-0.108*** (0.017)	-0.134 (0.092)	-0.144*** (0.019)	-0.172 (0.199)	-0.061 (0.080)
Uso de computador (dummy)	0.288*** (0.029)	0.248* (0.129)	0.257*** (0.028)	0.233 (0.181)	0.236** (0.105)
Tipo hogar CASEN: cuenta propia (dummy)	-0.467*** (0.061)				
Hogar INDAP dependiente de agricultura 0-10%	-1.493*** (0.082)				
Hogar INDAP dependiente de agricultura 10-50%	-1.001*** (0.070)				
Hogar INDAP dependiente de agricultura 50-100%	0.034 (0.090)				
Constant	12.821*** (0.085)	12.470*** (0.280)	12.049*** (0.068)	11.665*** (0.219)	12.891*** (0.237)
Observations	6,302	354	2,700	911	746
R-squared	0.380	0.584	0.379	0.239	0.381
Provincias FE	Si	Si	Si	Si	Si

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: estimaciones en base a encuesta CASEN 2015 y LB INDAP 2015/2016.

Cuadro 5.A4. Modelos de ingreso del hogar productor agrícola usuario de INDAP.

VARIABLES	(1) Total	(2) Peq_10-50	(3) Peq_50-100	(4) Med_10-50	(5) Med_50-100	(6) Grand_10-50	(7) Grand_50-100
Escolaridad jefe de hogar (años)	0.008 (0.007)	0.031** (0.014)	-0.013 (0.015)	0.011 (0.018)	0.010 (0.014)	0.059** (0.022)	0.004 (0.019)
Edad eje de hogar (años)	0.013*** (0.002)	0.012*** (0.004)	0.015** (0.007)	-0.002 (0.006)	0.016** (0.006)	0.028*** (0.010)	0.012** (0.006)
Jefe de hogar mujer (dummy)	-0.027 (0.059)	-0.026 (0.070)	0.021 (0.148)	-0.127 (0.130)	-0.103 (0.142)	-0.244 (0.298)	0.021 (0.161)
Jefe de hogar pertenece a pueblo originario (dummy)	0.028 (0.057)	-0.193** (0.091)	0.210 (0.176)	-0.241 (0.185)	0.116 (0.171)	-0.215 (0.268)	-0.150 (0.185)
log (tasa de dependencia)	0.013 (0.046)	0.027 (0.041)	0.017 (0.158)	-0.128 (0.194)	0.014 (0.151)	-0.125 (0.157)	-0.055 (0.098)
Número de adultos equivalentes en el hogar	-0.758*** (0.049)	-0.780*** (0.060)	-0.845*** (0.115)	-0.902*** (0.086)	-0.795*** (0.113)	-0.822*** (0.214)	-0.588*** (0.135)
Número de niños menores de 5 años	-0.088 (0.072)	-0.060 (0.115)	0.039 (0.191)	0.577*** (0.208)	-0.015 (0.188)	-0.581 (0.470)	-0.194 (0.125)
Uso de computador (dummy)	0.206** (0.080)	0.529*** (0.186)	0.210 (0.362)	0.204 (0.257)	0.154 (0.192)	-0.276 (0.280)	0.249 (0.172)
Explotación es propia (mayor o igual al 80% superficie)	-0.035 (0.040)	-0.068 (0.093)	-0.031 (0.095)	0.490*** (0.110)	-0.438*** (0.119)	-0.297 (0.241)	0.252* (0.132)
Realiza actividades fuera de la explotación (dummy)	0.541*** (0.073)	0.724*** (0.096)	0.563** (0.242)	0.604*** (0.109)	0.233* (0.136)	0.806*** (0.190)	0.416*** (0.148)
Realiza actividades conexas a producción agrícola (dummy)	-0.140 (0.086)	0.159 (0.099)	-0.464** (0.192)	-0.001 (0.127)	-0.243*** (0.086)	-0.326 (0.218)	0.127 (0.193)
CP1 clima (temperatura)	-0.015 (0.020)	-0.019 (0.030)	0.043 (0.052)	-0.047** (0.021)	0.035 (0.056)	-0.128 (0.094)	-0.074 (0.059)
CP2 clima (lluvia)	0.095* (0.049)	0.069 (0.065)	0.010 (0.092)	0.220*** (0.061)	-0.028 (0.119)	0.243 (0.341)	0.081 (0.183)
Índice de calidad del suelo	0.437* (0.255)	0.105 (0.429)	-0.325 (0.489)	0.856** (0.325)	0.495 (0.382)	1.384 (0.993)	1.090** (0.472)
Ingresos dependientes agrícolas entre 50-100%	1.065*** (0.045)						
Escala de activos mediana	0.068 (0.068)						
Escala de activos grande	0.324*** (0.074)						
Constante	11.857*** (0.199)	11.875*** (0.314)	13.420*** (0.519)	12.486*** (0.557)	13.183*** (0.456)	10.467*** (0.812)	12.511*** (0.497)
Observations	2,282	372	574	231	534	115	456
R-squared	0.337	0.591	0.272	0.565	0.298	0.616	0.270
Provincias FE	Si						

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: estimaciones en base a encuesta LB INDAP 2015/2016.

Capítulo 6. Mercado Laboral Agrícola en Chile: Evolución y Desafíos

Gonzalo Vargas

Introducción

La actividad agrícola es fundamental para producir los alimentos que requieren las personas, para generar empleos y mejores condiciones de trabajo y de vida. Principalmente asociada a los territorios rurales, la agricultura *depende de y contribuye al* desarrollo de las personas, principalmente a través del empleo. El patrón que sigue el empleo agrícola en el desarrollo de los países es bien conocido: gracias principalmente a los avances tecnológicos, cada vez se requiere de menos personas para producir más alimentos. En consecuencia, la agricultura va “liberando” trabajadores, ya sea en términos absolutos o relativos, en favor de otros sectores de la economía, lo que normalmente va acompañado también de un proceso de migración campo-ciudad.

Este es también el caso de Chile. Sin embargo, en comparación con otros países de la región, el nuestro posee una menor dotación de tierra agrícola per cápita y, a su vez, presenta ventajas comparativas en rubros más intensivos en mano de obra. En efecto, Chile es un exportador relevante en rubros más intensivos en mano de obra, como frutas y hortalizas frescas y procesadas, mientras que es un importador neto de rubros menos intensivos en trabajo, como los cultivos anuales o la producción de carne bovina.

De hecho, durante las últimas décadas las exportaciones agroalimentarias han crecido consistentemente, aumentando su participación incluso respecto de las exportaciones mineras, demostrando así la fortaleza del sector en el contexto internacional. Este fenómeno tiene un correlato directo en los niveles de ocupación en el sector: el desarrollo exportador permite crear más empleos que un modelo de economía cerrada, en el cual se tendrían que reemplazar cultivos más intensivos en trabajo por otros menos intensivos.

Al igual que muchos otros países, no obstante, el crecimiento de la producción del sector, los niveles de empleo muestran una tendencia persistente a la disminución, tanto en

términos absolutos como relativos, mientras que también se registra un mejoramiento en los ingresos de los trabajadores. Como parte del proceso de desarrollo del país, el sector también ha experimentado una creciente escasez de trabajadores.

El propósito de este capítulo es analizar las principales características y la evolución del mercado laboral agrícola en el pasado reciente, así como analizar sus principales desafíos. Se describen las principales características y tendencias del mercado laboral agrícola en Chile a la luz de algunas experiencias internacionales relevantes, y se analizan posibles estrategias de abordaje, como son la política de migración, el cambio tecnológico y la inversión en capital humano.

Características de la Demanda de Trabajo Agrícola

Los mercados laborales agrícolas presentan características que los diferencian de otros sectores, tanto desde el punto de vista de la demanda como de la oferta (Taylor y Charlton, 2019).

Desde la perspectiva de la demanda por trabajo, la agricultura es una actividad que depende de la tierra (geográficamente dispersa). La naturaleza biológica de sus procesos implica la existencia de actividades altamente estacionales (solo se puede sembrar o cosechar la mayoría de las especies en una sola época del año, y la mayor demanda por trabajo se concentra de manera natural en el verano) y discontinuos en el tiempo (muchos de ellos no duran más de algunos días o semanas al año).

Además, la aleatoriedad de las variables climáticas, especialmente temperatura y humedad, hacen que los procesos se adelanten o se atrasen de manera no controlable y no anticipable. Las decisiones de siembra o plantaciones se toman con meses o años de anticipación, sin conocer las condiciones climáticas, comerciales o de disponibilidad de mano de obra. Incluso al momento de la decisión de cosecha, muchas veces se desconocen las condiciones de mercado al cual se va a vender la producción. Lo anterior implica la existencia de ventanas de tiempo donde se pueden realizar las labores, de incierta duración. Cualquier retraso en la ejecución de las faenas, o en su calidad, puede generar importantes perjuicios en la producción, difícilmente recuperables.

Las funciones de producción en general son procesos multietapa, donde se producen efectos acumulativos sobre la producción final. Por ejemplo, al momento de la cosecha, todos los demás costos incurridos ya son costos hundidos. A diferencia de un proceso productivo que se verifica en una etapa, en este caso una escasez puntual de mano de obra en la cosecha puede llevar a efectivamente a asumir el pago de esta a un alto costo, aunque sea a pérdida, con el objetivo de minimizar las pérdidas. Por este motivo es poco frecuente que se deje de cosechar un cultivo, aunque la temporada vaya a pérdida.

En consecuencia, las labores requieren disponer de los trabajadores en la cantidad, en el momento y en el lugar preciso, y no necesariamente según se pudiera desear. En otras palabras, se trata de una demanda laboral variable, heterogénea, difícil de planificar y dinámica.

Tendencias en el Mercado Laboral Chileno

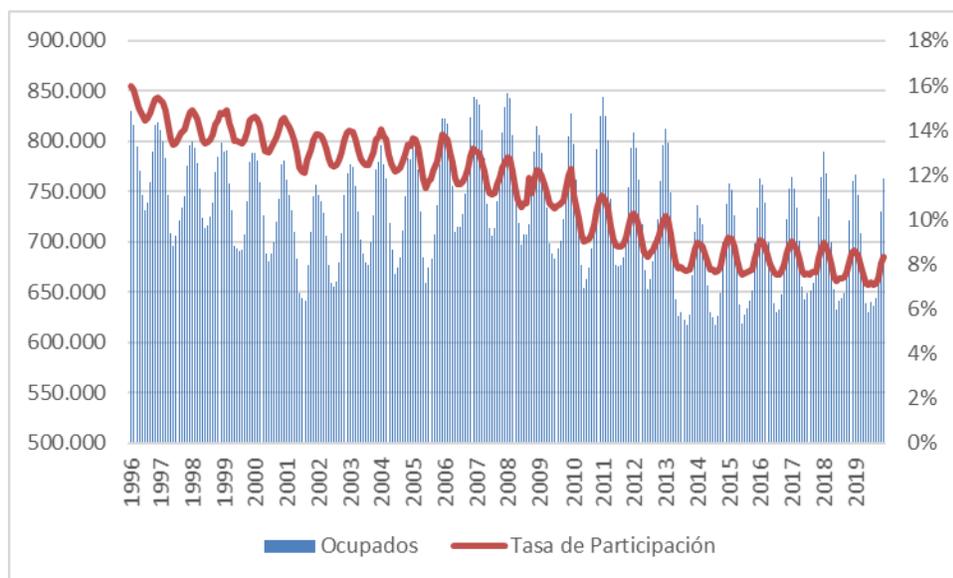
Como se mencionó anteriormente, la evolución de la ocupación en el sector agrícola chileno sigue patrones similares a los observados en otros países del mundo. La evolución del trabajo en la agricultura chilena está estrechamente vinculada al desarrollo del sector y del país en general. Las reformas económicas de fines de la década de 1970, como el término del proceso de Reforma Agraria y la apertura al comercio internacional, sumadas al aumento del tipo de cambio y la mayor disponibilidad de trabajadores como producto de la crisis de comienzos de la década de 1980, provocaron un importante crecimiento exportador, especialmente en frutas y hortalizas, frescas y procesadas (incluyendo vinos). Más tarde, las suscripciones de acuerdos de libre comercio con gran parte de las economías del mundo siguieron facilitando el desarrollo exportador. También fue clave el desarrollo en las tecnologías de producción y transporte, principalmente por la vía de adaptar tecnologías del hemisferio norte, especialmente de California.

Por otra parte, la apertura comercial, incluyendo los acuerdos de libre comercio, también significaron que los productores de rubros sustituidores de importaciones, como trigo, maíz o carne bovina, tuvieron que competir con las regiones más competitivas del mundo, como Argentina, Brasil o EE.UU.

En términos de importancia del sector agrícola en el empleo nacional, a mediados de los 1980 la agricultura representaba alrededor del 20% de los ocupados a nivel nacional. En términos absolutos, entre los años 1980 y 2010 el sector se mantuvo en torno a los 800 mil trabajadores ocupados, con algunas fluctuaciones, asociadas en general a ciclos económicos, siendo la agricultura levemente anticíclica, mostrando algunos incrementos asociados a las crisis de 1982 y 1997.

Como se observa en el Gráfico 6.1, entre los años 1996 y 2019, pero especialmente durante la última década, el total de ocupados en el sector disminuyó en aproximadamente 100 mil personas, equivalente al 12%, pasando de un promedio anual de 790 mil a 690 mil personas. En ese período, sin embargo, la fuerza de trabajo nacional creció de manera sustancial, lo que significó que, en términos proporcionales, la cantidad de ocupados en la agricultura disminuyó desde el 15% al 7% del total nacional.

Gráfico 6.1. Evolución de la Ocupación en el Sector, 1996-2019.



Fuente: INE

La mayor caída se produce entre los años 2010 y 2014, correspondiente a un período de alto crecimiento económico motivado por el alto precio internacional de los *commodities*. El sector agrícola enfrentó una intensa competencia por trabajadores por parte de otros

sectores de la economía, como la minería y la construcción, generándose una escasez importante de trabajadores en el sector agrícola, lo que a su vez llevó a muchos productores a reorientar sus estrategias de ocupación de mano de obra y se cuestionó la viabilidad de largo plazo de continuar las inversiones en rubros intensivos en mano de obra.

En paralelo a la disminución absoluta y relativa del empleo sectorial, se registran importantes procesos de transformación de las características de la fuerza de trabajo agrícola (Anríquez, 2017).

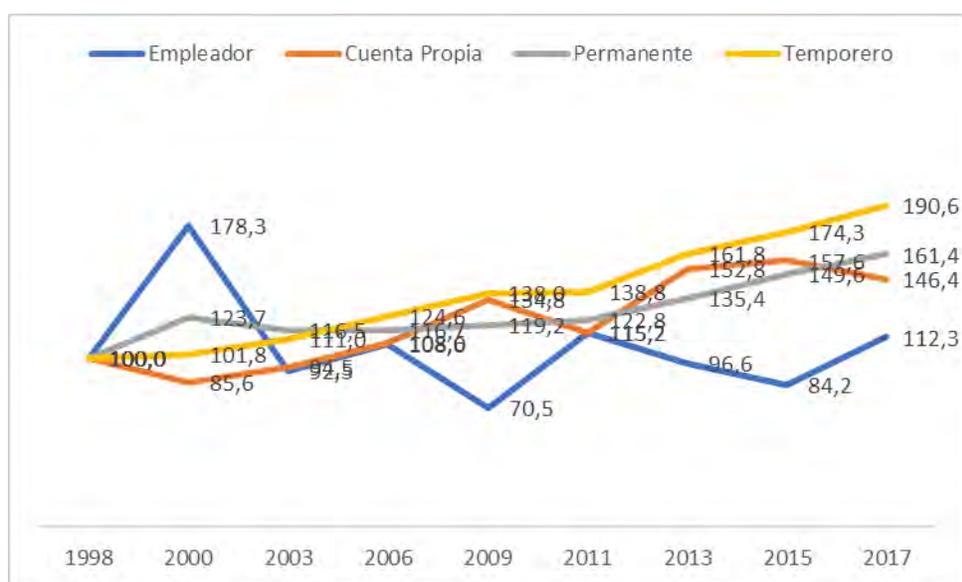
- Un aumento significativo en la estacionalidad del empleo. Mientras que en 1998 la diferencia entre los trimestres de mayor y menor ocupación eran de aproximadamente 100.000 trabajadores, equivalente al 11% del promedio anual, el año 2018 la diferencia entre la máxima y mínima fue de 150.000 trabajadores, equivalente al 22% del promedio anual.
- Aumento en la proporción de contratos transitorios, en comparación con los contratos indefinidos. Los contratos temporales han ido en aumento, no solo en la temporada de mayor demanda, sino también a lo largo del año. Disminución de la proporción de trabajadores con contratos indefinidos.
- Envejecimiento. Producto de la transición demográfica que ha experimentado el país en general, pero también acentuado por la migración campo-ciudad de parte de los más jóvenes y con mayor escolaridad. Mientras que a nivel nacional la edad promedio pasó de 36,6 años de edad en 1990 a los 42,1 años de edad en 2015, en el sector agrícola la edad promedio pasó de 36,4 a 44,8 años en el mismo período.
- Feminización. Se observa un aumento en la participación relativa de la mujer en el empleo agrícola, en lo cual han incidido factores como la caída en las tasas de fecundidad, o el alza de los salarios (aumentando en el costo de oportunidad del tiempo de las mujeres que no participaban en el mercado laboral), entre otros. Este fenómeno es especialmente importante en el segmento de trabajadores temporeros: mientras el 20% de los hombres en el sector es temporero, el 70% de las mujeres lo es. En otras palabras, las mujeres son la principal contribución al trabajo de temporada en la agricultura chilena.

Mientras que la mayor escasez de mano de obra representa un desafío desde el punto de vista de la producción, desde la perspectiva de los trabajadores evidentemente esto puede

significar un beneficio directo, en la medida en que dicha escasez conduzca efectivamente a un mejoramiento en los niveles de ingresos.

En efecto, utilizando información de las encuestas de hogar de Chile (CASEN) para el período 1998-2017, Pérez *et al.* (2020) encuentran evidencia de cambios importantes en la distribución de los ingresos al interior del sector agrícola. Los resultados indican que los trabajadores asalariados, tanto permanentes como temporales, son los principales beneficiados al interior del sector, capturando una proporción creciente de los ingresos agrícolas totales (Gráfico 13.2). Para el caso de los temporeros, esto se debe principalmente a mejoras en los ingresos relativos del grupo y, en menor medida, al crecimiento relativo en el número de ocupados al interior del sector. Adicionalmente, son las mujeres las que capturan una mayor proporción del cambio en los ingresos totales. Sin embargo, esto se explica exclusivamente por una mayor participación de las mujeres en la fuerza de trabajo, y no por mayores ingresos relativo respecto de los hombres. Los trabajadores por cuenta propia (pequeños agricultores) y, en mayor medida aún los empleadores, son quienes observan los mayores retrocesos en la proporción del ingreso agrícola total que captan, lo que se explica por una importante caída en el tamaño relativo de estos grupos al interior del sector agrícola.

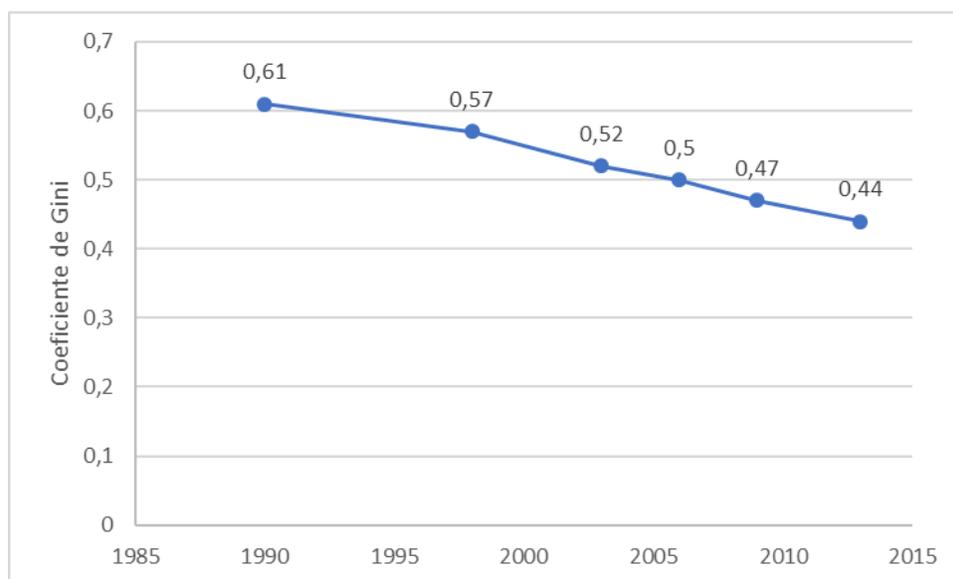
Gráfico 6.2. Ingresos reales de los trabajadores agrícolas, 1998-2017 (1998=100).



Fuente: Pérez *et al.* (2020)

En el mismo sentido, utilizando las Encuestas CASEN entre 1990 y 2013, Berdegú y López (2017) analizan la evolución de la distribución del ingreso al interior del sector agrícola. Como se observa en el Gráfico 6.3, el coeficiente Gini del ingreso agrícola registra un mejoramiento significativo y permanente, pasando desde el 0,61 en 1990 a 0,44 en 2013.

Gráfico 6.3. Evolución del Coeficiente Gini del Ingreso Agrícola, 1990-2013.



Fuente: Berdegú y López (2017)

De los antecedentes expuestos anteriormente se desprende que, en términos generales, la ocupación en el sector agrícola chileno muestra tendencias positivas para las personas en términos de la evolución del nivel y distribución los ingresos, mientras que, como es habitual en los procesos de desarrollo, la fuerza de trabajo agrícola presenta una disminución respecto de la fuerza de trabajo total tanto en términos absolutos como relativos. En el caso chileno, además, esto ocurre en el contexto de un importante crecimiento de la producción, especialmente de las exportaciones agrícolas.

En otras palabras, es posible hacer una evaluación positiva respecto de la relación entre la evolución del sector y el trabajo, tanto desde el punto de vista de la producción como de los

trabajadores. La competencia por empleo desde otros sectores ha motivado una disminución del trabajo disponible en el sector. A su vez, el sector ha sido capaz de incrementar la producción y la productividad laboral, permitiendo un mejoramiento del nivel y de la distribución de los ingresos de los trabajadores.

No obstante lo anterior, continúa una cierta incertidumbre respecto del nivel de oferta de trabajo en el futuro, lo que pudiera limitar el crecimiento sectorial, especialmente en rubros más intensivos en mano de obra. En otras palabras, se plantea el desafío de definir e implementar estrategias que permitan simultáneamente continuar creciendo en producción y exportaciones y mejorar los niveles y distribución el ingreso, en un contexto de probable reducción de la oferta de trabajadores. Pero esta situación también puede incentivar la adopción de nuevas tecnologías ahorradoras de mano de obra, como la mecanización y automatización de procesos productivos y administrativos.

Considerando tanto la evolución nacional como la experiencia internacional de otras agriculturas más desarrolladas con presencia de rubros intensivos en mano de obra, se plantean tres estrategias principales: aumentar la oferta de trabajo a través de políticas de inmigración y aumentar la productividad laboral, ya sea a través de fomentar el cambio tecnológico y de mejorar los niveles de capital humano de la fuerza de trabajo sectorial.

Inmigración

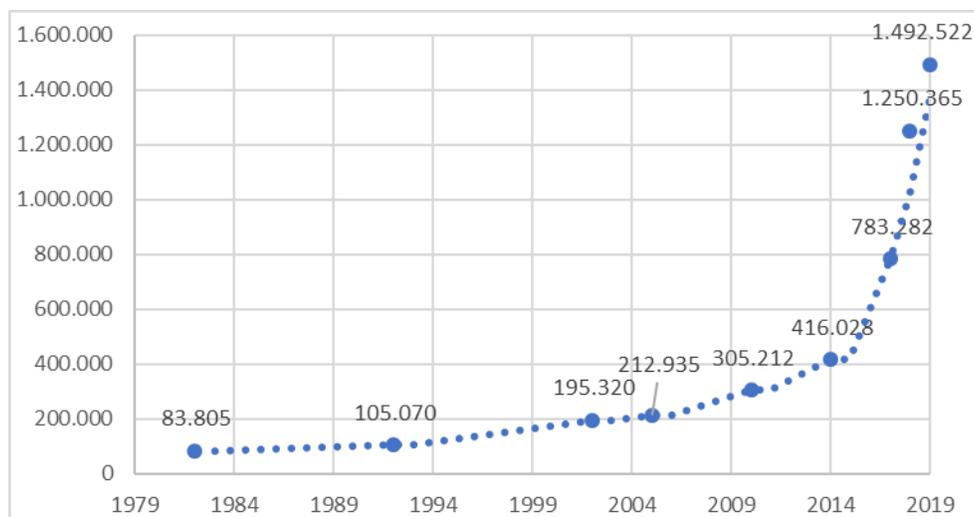
Frente a la creciente escasez de trabajadores en el sector, la inmigración de trabajadores provenientes de países menos desarrollados, geográficamente más cercanos, aparece como una primera alternativa. De hecho, este ha sido un fenómeno destacado en muchas de las agriculturas con rubros más intensivos en mano de obra, como California y La Florida en EE.UU., los países del sur de Europa, o Australia y Nueva Zelanda.

En el caso chileno, históricamente eran escasos los trabajadores extranjeros en labores agrícolas. En los últimos cinco años, sin embargo, esta situación ha comenzado a cambiar.

Como se observa en el Gráfico 13.4, a comienzos de la década de 1990 en Chile residían no más de cien mil personas extranjeras, cifra que se duplicó a mediados de la década siguiente, pero siendo todavía porcentaje muy bajo como para producir algún efecto en los

mercados laborales. En el lustro 2014-2019, la inmigración experimentó un crecimiento explosivo, la gran mayoría proveniente de países de Sudamérica y Haití (Subsecretaría del Interior, 2019). En efecto, en esos cinco años alrededor de un millón de personas ingresó al país, la gran mayoría de ellos en edad de trabajar.

Gráfico 6.4. Estimación de Personas Extranjeras en Chile, 1979-2019.



Fuente: Subsecretaría del Interior, 2019.

Las estadísticas de la Encuesta Nacional de Empleo indican que la proporción de trabajadores extranjeros en la agricultura ha ido creciendo, hasta alcanzar niveles del 7 a 8% en el último año (INE, 2020). Este promedio sería el resultado de una situación muy diversa entre regiones, comunas, rubros y épocas del año, superando sustancialmente en varios casos el citado porcentaje. Asimismo, existe una percepción bastante extendida en el sentido de que las estadísticas podrían estar subestimando la presencia real de extranjeros en algunas zonas del país.

Este incremento en la oferta de trabajadores en los últimos años, junto con la disminución del crecimiento económico de la economía chilena en general, ha tendido a disminuir la percepción de escasez de trabajadores en el sector y se proyectaba que, de continuar el menor crecimiento económico y la mayor inmigración, habría un alivio temporal en la escasez de trabajadores en la agricultura.

Para poder realizar una proyección de más largo plazo relativa al potencial de la inmigración como estrategia de solución a la escasez de trabajadores, es conveniente observar la experiencia registrada en otros países, cuya trayectoria pudiera ser ilustrativa de posibles escenarios futuros para Chile. Un caso particularmente pertinente para Chile es el de California, tanto por la importancia relativa dentro de la agricultura de EE.UU. como por las similitudes agroecológicas, productivas y tecnológicas con Chile.

California representa el 36% de todos los ocupados en el sector agrícola de EE.UU. y es el principal proveedor de frutas frescas de clima mediterráneo y de varias otros “cultivos de especialidad” (fruta y hortalizas frescas, viveros, flores, etc.). El desarrollo de la agricultura, desde fines del siglo XIX se basó en trabajadores extranjeros de bajo nivel de ingresos (Martin, 2017). Chinos y japoneses a fines del siglo XIX, y mexicanos principalmente durante el siglo XX y lo que va del presente. Menos del 5% de los trabajadores agrícolas son nacidos en EE.UU. y cerca del 95% de los extranjeros son nacidos en México. Desde mediados del siglo XX se han establecido programas especiales de inmigración de trabajadores mexicanos, temporales o permanentes. Adicionalmente, una proporción relevante proviene de inmigración ilegal (Zahniser *et al.*, 2018). En efecto, estos flujos migratorios permitieron el desarrollo de una de las agriculturas de zona mediterránea más exitosas del mundo.

Sin embargo, en los últimos años ha comenzado a disminuir el flujo de trabajadores de origen mexicano y se estima que en el futuro seguirá disminuyendo. En ello intervienen varios factores, como son el crecimiento de la producción agrícola mexicana y el consiguiente incremento en la demanda por trabajadores; el cambio demográfico y la disminución de las tasas de fertilidad (menos jóvenes), la migración campo-ciudad y, por lo tanto, una menor población rural en México, una mayor demanda laboral desde otros sectores de la economía, un incremento en los niveles de escolaridad y, en consecuencia, un aumento en las oportunidades laborales, entre otros. Todo lo anterior implica una menor oferta de trabajadores agrícolas mexicanos tanto para los EE.UU. como para el propio México (Zahniser *et al.* 2018).

Según estos autores, en la historia de la agricultura de EE.UU. la provisión de mano de obra barata desincentivó las inversiones en investigación y desarrollo en tecnologías agrícolas

ahorradoras de mano de obra. En consecuencia, la disminución de los flujos migratorios haría urgente aumentar sustancialmente el desarrollo de tecnologías que permitan ahorrar mano de obra o, de lo contrario, no será posible mantener los niveles de producción.

Volviendo al caso chileno, una mayor flexibilidad para el ingreso y contratación de trabajadores extranjeros ayudaría al crecimiento de la producción agrícola sin necesariamente afectar la demanda de trabajo de los chilenos. En el mediano y largo plazo, sin embargo, pudiera volver a manifestarse la escasez de trabajadores, en la medida que continúen las inversiones agrícolas y el crecimiento en la demanda de otros sectores de la economía a nivel nacional. Al igual que en el caso de los flujos migratorios entre México y EE.UU., y más aun reconociendo que las diferencias en niveles de desarrollo entre Chile y los demás países de la región son menores, el crecimiento económico y los cambios demográficos en los países de la región perfectamente podrían ocasionar una disminución en la disponibilidad de personas dispuestas a emigrar en esos países, como por lo demás ha sido la realidad históricamente.

Cambio Tecnológico

En el caso de los rubos exportadores intensivos en mano de obra, por décadas se sostuvo que una de las ventajas comparativas de Chile era el menor costo de la mano de obra. Especialmente a partir de la crisis de la década de 1980, el crecimiento de las exportaciones se vio favorecido por “mano de obra barata y tipo de cambio alto”. Asimismo, la transferencia y adopción de sistemas y tecnologías productivas desde regiones como California (que también tenía disponibilidad de trabajadores), favoreció la adopción de especies y sistemas productivos intensivos en trabajo.

Desde mediados de la década de 1990, el alza de las remuneraciones reales generó una creciente preocupación por escasez relativa de mano de obra, especialmente en épocas de mayor demanda. A lo largo de los años, los productores han utilizado distintas estrategias para hacer frente a la creciente escasez laboral. En primer lugar, mayores inversiones en especies, variedades y sistemas con menores requerimientos laborales, como son los nogales, olivos y avellanos europeos, en comparación con una disminución de especies más intensivas en mano de obra, como uva de mesa. Al mismo tiempo, sin embargo, se observa

un importante crecimiento en especies intensivas en mano de obra, como arándanos y cerezos, que demuestra que, si la rentabilidad del cultivo lo permite, se seguirán produciendo especies con mayores requerimientos laborales.

Una segunda estrategia ha sido la de desarrollar un portafolio de rubros que permita una mayor continuidad temporal en la demanda por mano de obra, de manera de contratar desde más temprano en la temporada y mantener el trabajo hasta avanzado el año. Una tercera estrategia ha sido la de proveerse de trabajadores a través de intermediarios, como contratistas y enganchadores, y una cuarta ha sido modificar sistemas productivos y/o laborales para demandar menos mano de obra, incluso dejando de realizar tareas, especialmente en períodos de mayor escasez.

Sin duda, el mayor impacto histórico sobre la demanda laboral agrícola ha sido generado por un largo proceso de mecanización de la producción. Labores como preparación de suelos y aplicación de fertilizantes e insumos desde hace décadas que en Chile se han mecanizado. En cultivos como trigo y maíz todas las labores están mecanizadas.

Sin embargo, rubros como la producción de frutas y hortalizas frescas han resultado particularmente difíciles de mecanizar, y siguen siendo las más intensivas en mano de obra. Estas requieren de labores más complejas y delicadas, y su mecanización arriesga dañar los procesos y/o los productos, tales como poda, raleo y cosecha. Factibilidad en procesos más rutinarios, donde las plantas o animales, o sus productos finales, sean menos susceptibles al daño de la maquinaria. Por el contrario, en especies o variedades más sensibles, destinadas a consumo fresco, en mercados que requieren de mayor transporte y/o tiempo de poscosecha, menos susceptibles a sustitución de mano de obra por maquinaria. En algunas especies ha sido posible mecanizar cada vez más labores, en general en casos donde los productos son procesados a continuación, como el caso de uva vinífera, tomate industrial o frutos secos como nueces y almendras.

Más recientemente, se ha planteado que un conjunto de tecnologías de información y comunicación está produciendo una nueva oleada de cambio tecnológico, incluyendo el desarrollo de la internet de las cosas, *big data*, inteligencia artificial y sistemas ciberfísicos, entre otros. La denominada cuarta revolución industrial estaría por generar una nueva y más

profunda transformación de la agricultura en general y de la demanda por trabajo en particular.

Según Levy y Murnane (2005), las tareas rutinarias tanto físicas como cognitivas son susceptibles de ser reemplazadas por máquinas, computadores y robots. Por el contrario, las tareas cognitivas o físicas no rutinarias, creativas, como la resolución de problemas y las relaciones interpersonales, son más difíciles de automatizar y, por lo tanto, los seres humanos siguen teniendo ventajas comparativas. En este tipo de tarea existiría un menor grado de sustitución, o incluso el trabajo humano es considerado complementario al de las tecnologías. Muchas de las labores físicas en agricultura son no rutinarias, en el sentido de que son difícilmente programables, como poda, raleo y cosecha. Las máquinas, en general, todavía producen daños en la producción. El ser humano está naturalmente dotado para la realización de este tipo de tareas.

Por otra parte, para que su implementación sea viable no solo se requiere del desarrollo de tecnologías de información y comunicaciones, sino también de desarrollos en el ámbito biológico y en definitiva del sistema productivo. Charlton *et al.* (2019) destacan que a lo largo del tiempo las tecnologías más exitosas son factibles solo en la medida que exista un desarrollo paralelo y complementario de variedades, sistemas de plantación y conducción, entre otros. El caso paradigmático de la cosechadora de tomate industrial en California en la década de 1960, que significó no solo un desarrollo de la ingeniería mecánica, sino también un desarrollo genético de variedades más resistentes a la cosecha mecánica. Se necesitó de varios años para alcanzar una alta penetración en su uso por parte del sector productor (Taylor y Charlton, 2019). En el caso chileno, a partir de los años noventa se observa un incremento gradual de la mecanización de los procesos de cosecha en rubros tales como tomate industrial, remolacha, uva vinífera, nogales y almendros, etc.

A nivel agregado, la productividad laboral, sin embargo, registra una evolución sin discontinuidades o cambios relevantes, sugiriendo procesos de adopción más bien difusos en el tiempo. Involucra un proceso de adopción gradual, según especies, variedades, tamaños, condiciones agroecológicas, acceso a financiamiento, etc. En otras palabras, en las últimas décadas no se observa una “oleada” de adopción de mecanización agrícola que

explique cambios en las tendencias de incremento en la productividad. Más bien, la evidencia es consistente con un efecto acumulativo de incorporación de tecnologías.

De cara al futuro, es interesante considerar las estrategias emprendidas en EE.UU. en relación a la inversión en investigación y desarrollo de tecnologías sustituidoras de mano de obra. Como señalan Astill *et al.* (2020), en los EE.UU. los cultivos de especialidad (frutas, hortalizas, flores, semillas, etc.) representaron un sexto de todas las ventas del sector en 2017. Son más intensivas en mano de obra en producción, cosecha y procesamiento. Estos cultivos producen más venta por hectárea, más inversiones y empleo. De manera consistente con la percepción cada vez más generalizada de que la escasez de mano de obra en la agricultura es un fenómeno cada vez más acentuado y permanente, la Ley de Mejoramiento Agrícola de 2018 mandató al USDA para identificar programas que permitan acelerar el desarrollo y uso de automatización y mecanización en la producción o procesamiento de cultivos de especialidad. El USDA tiene seis programas que han financiado US\$287 millones en 213 proyectos entre 2008 y 2018. Entre estos se encuentran proyectos de la más variada naturaleza y estadio de desarrollo, incluyendo aplicaciones de robótica, agricultura de precisión, reconocimiento de imágenes, cosecha mecanizada, seleccionadoras, carros autopropulsados y aplicaciones inteligentes, entre muchas otras. Adicionalmente, el USDA tiene tres programas de desarrollo rural que han financiado US\$3,4 mil millones en 280 proyectos entre 2010 y 2018 para financiar infraestructura digital necesaria para implementar soluciones de automatización y mecanización.

Como ha sido en el pasado, Chile se podría beneficiar de las inversiones en desarrollo tecnológico realizadas en EE.UU. y otros países con agriculturas similares. Aunque parece existir un consenso respecto de la creciente importancia y disponibilidad de este tipo de tecnologías, hay una incertidumbre importante respecto de los plazos o ritmos de desarrollo y adopción comercial.

Respecto del desarrollo de equipamiento y *hardwre* específico para distintas especies y labores, es posible observar que, por ejemplo, una máquina cosechadora de cerezas no necesariamente es la misma en *hardware* y *software* que una cosechadora de manzanas. Hay una poda mecanizada en una parte del proceso, pero debe ser complementada por una última etapa manual. El hecho de esta diversidad representa un mercado más bien

fragmentado desde la perspectiva de los desarrolladores y vendedores de tecnología. Cada uso podría ser más bien un nicho específico, cada uno requiriendo de inversiones específicas, lo que haría menos rentable y más lento el proceso de desarrollo y adopción de tecnologías ahorradoras de mano de obra.

Las tecnologías implican que se demanda tiempo para inversiones en nuevas variedades, sistemas de producción, etc. Se requiere esperar que queden obsoletas las inversiones actualmente vigentes antes de proceder a reemplazarlas. En el caso de la fruticultura, un ciclo de reemplazo bien puede demorar una o dos décadas, dependiendo de las especies y variedades.

En definitiva, los niveles y ritmos de adopción de este tipo de tecnologías van a depender de la disponibilidad y costos de las tecnologías (existencia y precios), por un lado, y la disponibilidad y costo de mano de obra menos calificado, por otro. Asimismo, existen otros factores, como la rentabilidad de los rubros, el acceso a financiamiento para nuevas inversiones, y la disponibilidad de conocimiento y capital humano más calificado para el diseño e implementación de los nuevos sistemas productivos, así como el personal calificado para la operación y mantenimiento de las nuevas tecnologías.

Capital Humano

Generalmente, los análisis de los efectos de la mecanización sobre la fuerza de trabajo la consideran como un factor homogéneo. En este sentido, la mecanización de ciertos procesos produciría una reducción en la demanda por mano de obra, permaneciendo todo lo demás constante. Sin embargo, la incorporación de tecnologías no sólo reduce la demanda de trabajo, sino que también cambia la composición de esa demanda, por lo general aumentando la demanda por personas con mayor nivel de calificaciones.

En las secciones anteriores se analizó mercado laboral bajo el supuesto implícito de que fuese un factor homogéneo y que no hubiera diferencias relevantes en el nivel y tipo de competencias de las personas. Muchas veces se sostiene que mayores niveles de educación implican un mayor costo de oportunidad para los trabajadores, por lo cual un aumento en los niveles educacionales tiende a acelerar la migración de los trabajadores fuera del sector.

Desde la perspectiva de la producción agrícola, una mayor inversión en educación podría ser incluso contraproducente para el sector, fomentando una mayor escasez de trabajadores.

Al mismo tiempo, sin embargo, crecientemente el sector afirma tener escasez no solo de cantidad de trabajadores, sino también de las personas con las competencias requeridas. Esto es más evidente si se incrementa la complejidad de los sistemas productivos, principalmente el uso de nuevas tecnologías y equipamiento, así como competencias personales e interpersonales. La tecnología, como se mencionó anteriormente, puede sustituir trabajo, pero también puede ser complementario en algunas ocupaciones y competencias. Desde esta perspectiva, la adopción de nuevas tecnologías tendría por requisito la disponibilidad de personas con capacidades de utilizarlas.

Desde el punto de vista de las políticas públicas y del sistema nacional de formación del capital humano, es posible distinguir tres subsistemas principales: la educación media técnica profesional (EMTP); la educación superior técnica profesional (ESTP) conformada por centros de formación técnica (CFT) e institutos profesionales (IP), además de las universidades; y los organismos técnicos de capacitación (OTEC). Mientras los dos primeros dependen de distintas divisiones del Ministerio de Educación, la tercera depende del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) del Ministerio del Trabajo. Otro actor relevante en este sistema es ChileValora, agencia dependiente de los ministerios de Trabajo, Educación y Economía, y responsable de promover la certificación de competencias laborales. Tradicionalmente el Ministerio de Agricultura no ha tenido un rol formal en esta materia, más allá de algunas líneas de capacitación, especialmente en el caso de los productores de menor tamaño.

Aunque las demandas por mayores competencias laborales parecen ser algo bastante generalizado en este y otros sectores, especialmente en un contexto de acelerados cambios tecnológicos, en el sector agrícola prácticamente no existe información que permita identificar la dimensión y naturaleza de esta necesidad. En efecto, no existen estudios comprensivos que den cuenta de la calidad y pertinencia de los sistemas de formación de personas para el sector agrícola en particular.

En relación a la EMTP, existen establecimientos de educación media con la especialidad agrícola, perfil definido por el Ministerio de Educación. No existen antecedentes objetivos

que permitan conocer los niveles de empleabilidad y trayectoria de los egresados de estos establecimientos. En consecuencia, no es posible concluir acerca de la eventual escasez en la cantidad y/o nivel y tipo de competencias de los egresados de la EMTP. No existen estadísticas sobre empleabilidad, cuantitativa o cualitativa sobre la pertinencia del perfil de egreso, tanto en su diseño como en su implementación, de la especialidad agrícola. Tampoco las hay acerca de la necesidad o escasez de otras especialidades técnicas de nivel medio que puedan ser demandados por el sector, como construcción, electricidad, mecánica o muchas otras.

En el caso de IP y CFT, es la común oferta de carreras de técnicos de nivel superior y títulos profesionales, tales como técnico e ingenieros agrícolas y/o pecuarios, mientras que en el nivel universitario también se observa una amplia oferta de carreras relacionadas, como agronomía y medicina veterinaria. El Sistema de Información Educación Superior SIES publica habitualmente estadísticas de seguimiento de porcentaje de titulados trabajando y niveles promedio de rentas. Los antecedentes disponibles indican que las carreras técnicas y profesionales asociadas al sector tienen una realidad intermedia, entre las carreras más demandadas (especialmente, en el ámbito de las tecnologías y algunas de sector salud) y las menos demandadas (especialmente, las del sector servicios). De acuerdo a esta información, no habría una particular escasez en términos cuantitativos. Por otra parte, no existen estudios públicos sobre la pertinencia de las competencias de los perfiles de género que se están formando en comparación con los demandados por los sectores productivos.

Al igual que en el caso de la EMTP, tampoco existen análisis que permitan conocer la escasez relativa de otras especialidades, tanto técnicas como profesionales. Las estadísticas indican que, independiente del sector en que trabajen, sí hay mayor escasez (menor desempleo y mayores remuneraciones) en carreras relacionadas con las áreas tecnológicas, tales como informática, electrónica o construcción.

En el ámbito de la capacitación formal, no hay estadísticas oficiales recientes respecto del nivel y tipo de capacitaciones realizadas en el sector. La impresión generalizada, sin embargo, es que la capacitación formal en el sector sería especialmente baja. En ello incidirían varios factores, tales como el predominio de empresas de menor tamaño, la

estacionalidad de las labores y la dispersión geográfica, todo lo cual afectaría tanto la demanda como la oferta de programas de capacitación.

Para abordar este tipo de problemas, la Estrategia Nacional de Formación Técnico Profesional (Ministerio de Educación, 2021) propone el establecimiento de un Marco de Cualificaciones que permita identificar y ordenar las cualificaciones de las demandas en los distintos sectores, lo que a su vez permita a las personas e instituciones orientarse adecuadamente según las reales necesidades. A su vez, este marco de cualificaciones serviría de instrumento en las políticas de financiamiento y aseguramiento de la calidad de los sistemas formativos, contribuyendo a la calidad, pertinencia y oportunidad de la formación del capital humano necesario,

Conclusiones

La agricultura, como actividad económica, es realizada por y para personas. En el caso chileno, coincidentemente, las ventajas comparativas favorecen precisamente la producción de rubros más demandantes de mano de obra, con lo cual la competitividad de las exportaciones chilenas está estrechamente relacionada con la disponibilidad y productividad del factor trabajo.

Como es habitual en los procesos de desarrollo de todo el mundo, la fuerza de trabajo agrícola ha disminuido de manera importante tanto en términos absolutos como relativos, pasando desde el 20% en los años ochenta a 7,7% en la actualidad, junto a una importante expansión en el PIB sectorial y especialmente en las exportaciones. Ello ha permitido un mejoramiento en el nivel y distribución de los ingresos al interior del sector, en favor de los asalariados, tanto temporales como permanentes.

Paradójicamente, existe incertidumbre respecto de la disponibilidad de mano de obra en la agricultura en el mediano y largo plazo, de lo que pudiera depender fundamentalmente el desarrollo futuro del sector. A su vez, ello dependerá del efecto neto acumulado que pudieran tener la inmigración, el cambio tecnológico y el mejoramiento en el capital humano.

La actividad agrícola, como todas, tiene una cierta capacidad de respuesta frente a disminución de la oferta laboral, ya sea por la vía de mejorar salarios a costa de los márgenes de los cultivos (un cierto rango acotado, variable en el tiempo y según rubros), y a través del cambio tecnológico (especialmente, automatización y mecanización y otros factores asociados). Las limitaciones en la disponibilidad de trabajadores y/o niveles de remuneraciones (en relación con su productividad), por arriba de un cierto rango, representaría una amenaza para el potencial de desarrollo el sector.

Por este motivo, resulta de primera importancia llevar a cabo estrategias que contribuyan a la disponibilidad y productividad del trabajo, facilitando lo procesos migratorios, el cambio tecnológico y la formación de capital humano.

Referencias bibliográficas

Anríquez, Gustavo, William Foster; Oscar Melo, Juan Pablo Subercaseux, y Alberto Valdés (2016). Evidencia y desafíos para el empleo estacional en la fruticultura de Chile. FIA, Santiago.

Anríquez, Gustavo (2017). *Desafíos en el Mercado Laboral para el Desarrollo de la Agricultura Chilena*. En: Agricultura chilena Reflexiones y Desafíos al 2030, pp. 203-228. ODEPA. www.odepa.gob.cl

Astill, Gregory; Agnes Perez y Suzanne Thornsbury (2020). *Developing Automation and Mechanization o Speciality Crops: A Review of U.S. Department of Agricultural Program. A Report to Congress*. Administrative Publication No. 082. Economic Research Service. USDA.

Berdegú, Julio, and David López (2017). “Mediana Agricultura y Agricultura Familiar En Chile Hacia El Año 2030.” In Agricultura Chilena: Reflexiones y Desafíos Al 2030. ODEPA.

Charlton, Diane; J. Edward Taylor, Stavros Vougioukas and Zachariah Rutledge (2019). *Innovations for a Shrinking Agricultural Workforce*. Choices 32(2), p. 1.8.

Domínguez, Juan Ignacio; Jimena López de Lériada; Oscar Melo y Juan Pablo Subercaseux. (2008). *Estudio sobre Caracterización de los Rasgos Productivos, Sociales y Económicos del Mercado Laboral vinculado al sector frutícola exportador*. ODEPA. www.odepa.cl.

Kerrigan, Richard George (2016). *Tendencias del Empleo y la Productividad Laboral en el sector agropecuario chileno*. Serie Macroeconomía del Desarrollo. CEPAL-FIDA. Santiago, Chile.

INE (varios años). Encuesta Nacional de Empleo. www.ine.cl

Levy, Frank y Richard J. Murnane. 2005. *The New Division of Labor: How Computers are Creating the Next Job Market*. Princeton University Press.

Ministerio de Educación (2021). *Estrategia Nacional de Formación Técnico Profesional*.

National Farmers Federation (2014). *National Agriculture Workforce Development Plan*. Canberra, Australia.

Pérez Silva, Rodrigo; Alberto Valdés y William Foster (2020). *Empleo y Distribución de los ingresos de los trabajadores agrícolas en Chile 1998-2017*. ODEPA. www.odepa.gob.cl.

Soto, Sergio y Víctor Flores. *Perspectivas y Desafíos del Mercado Laboral Agrícola al 2030*. En *Agricultura chilena Reflexiones y Desafíos al 2030*, pp. 55-68. ODEPA. www.odepa.gob.cl

Taylor, E. y Diane Charlton (2019). *The Farm Labor Problem. A Global Perspective*. Elsevier.

Velásquez Pinto, Mario; Leopoldo Yáñez Betancourt y Fredy Molina Castro (2020). *Inserción Laboral de los Trabajadores Migrantes en el Sector Rural en Chile*. FAO, OIM, OIT.

Wu W, Dawson D, Fleming-Muñoz D, Schleiger E and Horton J. (2019). *The future of Australia's agricultural workforce*. CSIRO Data61: Canberra, Australia.

Zahniser, Steven; J. Edward Taylor; Thomas Hertz y Diane Charlton (2018). *Farm Labor Markets in the United States and Mexico Poses Challenges for U.S. Agriculture*. Economic Information Bulletin No. 201. Economic Research Service, USDA.

Capítulo 7. Empleo y distribución de los ingresos de los trabajadores agrícolas en Chile 1998-2017³⁷

Rodrigo Pérez Silva, Alberto Valdés y William E. Foster

Introducción

Desde por lo menos fines de la década de los 2000 se ha realizado un amplio debate en relación con las ganancias del considerado explosivo crecimiento agrícola y su distribución entre los trabajadores de la agricultura de América Latina durante los 1990. Este debate, principalmente impulsado por la Oficina Regional para América Latina de la FAO y la CEPAL, ha puesto en tela de juicio el aporte de la agricultura al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los trabajadores del sector y a la reducción de la pobreza rural. La premisa de una serie de estudios realizados en dichos años era que la mayor parte de las ganancias generadas por el llamado “boom” agrícola se había quedado en manos de las grandes empresas ligadas a la agricultura y que estos beneficios no habían mejorado las condiciones de vida de los trabajadores rurales en general y de los agrícolas en particular (FAO, 2009).

De acuerdo con dichos estudios, pese al notable crecimiento agrícola, los trabajadores rurales seguían padeciendo altos niveles de pobreza en varios de los países de América Latina. Para el caso de Chile, por ejemplo, Betancor *et al.* (2009) realizaron un estudio descriptivo donde, si bien destacaban una importante reducción en la pobreza rural ocurrida entre 1992 y 2006, concluían que esta tenía poco que ver con mejoras en los salarios agrícolas y que más bien respondía a incrementos en ingresos no agrícolas de los trabajadores rurales y a transferencias gubernamentales, factores que finalmente habrían posibilitado el cambio.

³⁷ Una versión previa de este documento fue publicada con anterioridad por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Ministerio de Agricultura. Esta versión previa se puede consultar acá: <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/handle/20.500.12650/70450>

Así, la noción de que la actual agricultura chilena ha tendido a beneficiar de forma desproporcionada a los dueños de la tierra (patrones y empleadores), dejando a los trabajadores agrícolas desprotegidos, especialmente a aquellos que forman parte de la agricultura de exportación y que trabajan en calidad de temporeros, es relativamente extendida³⁸. Pese a esto y más allá de alguna evidencia circunstancial y acotada a casos particulares, existe poca evidencia empírica y sistemática que permita analizar los cambios sufridos en la agricultura, y cómo esto ha impactado al empleo y a los salarios agrícolas. Más aún, la poca evidencia empírica que existe para el caso chileno se ha centrado principalmente en determinar la contribución de la agricultura a la reducción de la pobreza en general y de la rural en particular, y no tanto en determinar sus efectos sobre el empleo y los ingresos de aquellos que trabajan en la agricultura, específicamente de los asalariados agrícolas. Esta es una distinción no menor, por cuanto para una alta proporción de los trabajadores rurales, la agricultura no es su principal fuente de ingreso familiar (ver, por ejemplo, la discusión realizada en el Capítulo 5 de este mismo libro sobre agricultura familiar).

Pese a lo anterior, la evidencia existente ha tendido a encontrar efectos positivos del crecimiento agrícola sobre el ingreso familiar de los trabajadores del sector. López y Anríquez (2004), por ejemplo, concluyen que la expansión agrícola produce una alta reducción de la pobreza, efecto que sería incluso superior al que producen otros sectores de la economía. En particular, los autores muestran que una expansión de un 4,5% en la producción agrícola había generado una reducción de la pobreza de un 7,3% para el período 1990-1996, lo que está explicado, principalmente, por mejoras en el mercado laboral (empleos y salarios). En otro estudio para Chile, los mismos autores encuentran resultados similares para el período 1987-2003, aun cuando los niveles de reducción de pobreza resultan menores (Anríquez y López, 2007). De forma similar, Fleming *et al.* (2010) señalan que el comercio agrícola internacional experimentado por Chile durante fines de la

³⁸ Ver, por ejemplo, los artículos “La nueva agricultura y sus contradicciones” de José Bengoa y “Los parias del capitalismo agrario agroexportador” de Ximena Valdés S., ambos en *Le Monde Diplomatique* (Nov. 2019). Disponibles en: <https://www.lemondediplomatique.cl/2019/11/la-nueva-agricultura-y-sus-contradicciones.html> y <https://www.lemondediplomatique.cl/2019/11/los-parias-del-capitalismo-agrario-exportado.html>, respectivamente.

década de los 1990 y comienzos de los 2000, pareciera estar asociado con importantes reducciones en pobreza en las comunas afectadas por dicho comercio.

Más cerca a este estudio y contradiciendo la percepción generalizada del escaso aporte de la agricultura al bienestar de sus trabajadores, Valdés *et al.* (2008; 2010) mostraron que las ganancias generadas por el crecimiento económico de la agricultura (medido a través del valor agregado del sector) fueron mayoritariamente capturadas por los asalariados agrícolas en desmedro principalmente de los empleadores, quienes redujeron su participación en el ingreso total casi a la mitad entre 1990 y 2006. En igual período, los asalariados agrícolas pasaron de percibir el 37,4% de los ingresos agrícolas en 1990 al 51,9% en 2006. Más aún, la mayor parte de este incremento en participación (70%) se debió a incrementos en los ingresos relativos de los trabajadores y menos de un 10% a crecimientos relativos de la fuerza laboral³⁹. Es decir, fueron los asalariados agrícolas chilenos los más beneficiados por el crecimiento económico del sector durante 1990 y 2006.

Sin embargo, desde el año 2006, último año de observación considerado por los estudios previamente mencionados, han sucedido diversos cambios en la economía chilena en general y en el sector agrícola en particular que resulta necesario analizar. Primero, se observa un fuerte aumento en la participación de mujeres en el mercado laboral, las que, en la agricultura más que duplicaron su participación entre 1994 y 2017. Segundo, existiría preocupación entre los empresarios agrícolas respecto a la oferta de trabajo agrícola, la que estaría disminuyendo de forma considerable. Por último, se observaría una mayor participación de empleo agrícola temporal (en muchos casos, de mano de obra extranjera), lo que podría estar relacionado con mayores y mejores oportunidades de empleo en actividades no agrícolas, especialmente en áreas rurales o, alternativamente, con una precarización del empleo agrícola. Pese a esto, en gran medida se desconocen los efectos y consecuencias de las variaciones en el sector agrícola, y más aún no se tiene evidencia sobre los cambios en las participaciones en el ingreso agrícola que han experimentado los distintos grupos ocupacionales. Lo anterior es particularmente cierto para el caso de los

³⁹ Al igual que en los estudios citados, en este documento se entiende por “relativo” el movimiento de un indicador (empleo, ingresos) para un grupo con respecto al movimiento del mismo indicador para un grupo de comparación. Así, sean j y k dos grupos de trabajadores diferentes ($j \neq k$), el crecimiento relativo de los ingresos del grupo j implica que los ingresos de ese grupo crecieron más (o alternativamente cayeron menos) que para el grupo de referencia k . En este sentido, se debe ser cauto con la interpretación de los resultados por cuando crecimientos relativos no implican necesariamente crecimientos absolutos en las medidas.

trabajadores agrícolas temporales, para los cuales no se ha encontrado evidencia empírica reciente.

Una excepción a esta afirmación previa la constituye el documento publicado por el FIA (2015), donde se compilan una serie de artículos sobre el empleo temporal en la agricultura para el período 1980-2012. Entre los hallazgos más notables para este estudio se encuentran los de Anríquez (2015), quien documenta incrementos en la participación de mujeres en la agricultura de forma general y en el trabajo agrícola temporal en particular. De igual forma señala que los ingresos de los ocupados de temporada crecen más de lo que lo hacen los trabajadores con contrato indefinido en la agricultura, los que simultáneamente han disminuido su participación en el sector.

A través del uso de las encuestas de hogar de Chile para los años 1998 a 2017 y de una metodología que permite la descomposición de los cambios en el ingreso agrícola total según categorías de ocupación, el presente estudio, en primer lugar, actualiza los resultados encontrados en Valdés *et al.* (2008; 2010) y en FIA (2015) para el caso chileno mostrando la evolución del empleo y los ingresos agrícolas relativos para las distintas categorías de ocupación. Sin embargo, a diferencia de lo realizado por Valdés *et al.* (2008; 2010), extiende el análisis para incluir al grupo de los trabajadores temporales de la agricultura, y considera diferencias en las tendencias para hombres y mujeres. De igual forma, evalúa cómo estas tendencias pueden verse afectadas por la variable de ingreso que se considera para la medición. En particular, se documentan diferencias entre el uso del ingreso de la ocupación principal, cuando esta es agricultura, y el total del ingreso autónomo para aquellos trabajadores cuya ocupación principal es la agricultura.

Es importante destacar que este estudio se centra en los cambios sucedidos en el ingreso agrícola y no en la riqueza asociada a los activos con que cuentan los distintos grupos de trabajadores de la agricultura. Así, no se consideran variaciones en los retornos al capital ni en el valor de los activos de los trabajadores agrícolas, lo que pudiera resultar particularmente importante para los dueños de la tierra, quienes podrían haberse beneficiado de incrementos en el valor de la misma. Si bien la incorporación de esta información no modificará la brecha ni las tendencias de los ingresos laborales, este es un

elemento potencialmente importante de considerar para el análisis de brechas en riqueza, lo que puede ser aún más relevante en la actual discusión pública.

El resto del documento se estructura de la siguiente forma. La sección II describe brevemente los datos y los métodos utilizados, mientras que la sección III presenta los principales resultados en términos de la evolución del empleo y los ingresos de los ocupados en la agricultura en Chile entre 1998 y 2017. La cuarta sección del documento sintetiza las conclusiones y sugiere algunas recomendaciones de política.

Datos y métodos

Se utilizan datos de todas las encuestas CASEN de los años 1998 a 2017. Se excluyen encuestas previas (1990-1992) por no existir preguntas asociadas a trabajo temporal, mientras que la encuesta de 1994 se excluye por discrepancias en las formas de medir el ingreso de la ocupación principal respecto al resto de las encuestas utilizadas.

En este estudio interesa conocer cómo han evolucionado los ingresos de los trabajadores agrícolas. Una alternativa es considerar para esto solo los ingresos de la ocupación principal, cuando dicha ocupación principal es agricultura. Alternativamente, es posible tomar en cuenta todos los ingresos laborales de los trabajadores que declaran a la agricultura como su ocupación principal. La primera opción puede subestimar los ingresos agrícolas, por cuanto no considera los ingresos de la ocupación secundaria, la que podría también ser agrícola. La segunda alternativa, en cambio, puede sobreestimar los ingresos agrícolas, por cuanto es razonable pensar que al menos una parte de los trabajadores que tienen ocupaciones secundarias, pese a trabajar en la agricultura en su ocupación principal, realizan dicha ocupación secundaria en actividades no directamente ligadas a la agricultura. Información preliminar sugiere, por ejemplo, que una proporción no menor de los agricultores que reciben beneficios de INDAP perciben más del 50% de sus ingresos de actividades fuera del predio⁴⁰.

Por parsimonia se presentan únicamente los resultados para ingreso de la ocupación principal. Sin embargo, a lo largo del documento se hace referencia a los resultados que se

⁴⁰ Publicación en curso, elaborada por Foster, Ortega y Valdés (2019). INDAP es la sigla para Instituto de Desarrollo Agropecuario, servicio dependiente del Ministerio de Agricultura de Chile.

obtienen cuando se utiliza el total de los ingresos laborales. Como se destaca más adelante, la elección de ingresos a utilizar no altera ni los resultados ni las conclusiones principales del estudio.

Nuestra medición no considera ingresos provenientes de otras fuentes que no sean laborales ni retornos al capital, tales como pensiones y transferencias. De igual forma, es importante destacar que se utilizan ingresos no ajustados a Cuentas Nacionales, por cuanto dichos ajustes varían en el tiempo y desaparecen hacia el final del período observado, amplificando artificialmente los cambios y las participaciones en el ingreso total. Pese a esto, debe señalarse que, al no utilizar ingresos ajustados, no se está realizando un esfuerzo por corregir potenciales errores de medición en la encuesta provenientes de subdeclaración de ingresos, lo que pudiera ser mayormente atribuido a algunas categorías ocupacionales, como lo son los empleadores. Sin embargo, debido a que las encuestas de los años 2015 y 2017 no consideran factores de ajuste (Ministerio de Desarrollo Social, 2017), la forma más consistente de comparar la evolución de los ingresos por categoría ocupacional es a través de la utilización de los ingresos originales no ajustados. De forma adicional, y a modo de referencia, el método de ajuste a Cuentas Nacionales fue objeto de importantes críticas (ej.: Bravo y Valderrama, 2011; Campos y Foster, 2013), las que finalmente llevaron a su eliminación.⁴¹

Para determinar la participación de cada grupo o categoría ocupacional en los ingresos totales agrícolas, se hace uso de la metodología presentada en Valdés *et al.* (2010), donde se descompone la variación en los ingresos totales entre las distintas categorías. De esta forma, para cada categoría ocupacional k dada, la participación en el ingreso total agrícola (S_{kt}) se calcula como el producto entre la participación relativa en la fuerza laboral de cada grupo (w_{kt}) y su ingreso relativo al de los otros grupos participantes en el mercado laboral (g_{kt}) en un momento t dado. Esto es

$$S_{kt} = w_{kt} \cdot g_{kt} \quad (1)$$

con

$$w_{kt} = \frac{N_{kt}}{N_t} \quad (2)$$

⁴¹ Un resumen de las implicancias del uso de factores de ajuste: ver el Informe Final de la Comisión para la Medición de la Pobreza del año 2014.

y

$$g_{kt} = \frac{\overline{Y_{kt}}}{\overline{Y_t}} \quad (3)$$

Donde N_{kt} es el número de trabajadores del grupo k (empleadores, cuenta propia, permanentes, temporales) en el año t , y N_t es el número total de ocupados en agricultura en t . De forma similar, $\overline{Y_{kt}}$ es el ingreso promedio de los ocupados del grupo k en t , y $\overline{Y_t}$ es el ingreso promedio en agricultura en el período t .

Utilizando la información del período completo, es posible determinar cuánto de los cambios en participación en el ingreso total agrícola se debe a variaciones en la participación relativa del grupo en el empleo agrícola y, en qué medida, a mejores ingresos relativos. Tomando como referencia las ecuaciones (1) a (3) presentadas previamente, el cambio (en puntos porcentuales entre el año $t-n$ y el año t) en la participación del grupo k en el ingreso agrícola total se puede definir como

$$S_{kt} - S_{kt-n} = S_{kt-n} \cdot \left(\frac{\Delta w_k}{w_k} + \frac{\Delta g_k}{g_k} + \frac{\Delta w_k}{w_k} \cdot \frac{\Delta g_k}{g_k} \right) \quad (4)$$

Esto es, la suma del cambio en participación laboral relativa ($\frac{\Delta w_k}{w_k}$), el cambio en ingresos relativos ($\frac{\Delta g_k}{g_k}$) y un efecto compuesto adicional ($\frac{\Delta w_k}{w_k} \cdot \frac{\Delta g_k}{g_k}$), todo multiplicado por la participación del grupo k en el ingreso total de los ocupados en agricultura en $t-n$. Los resultados se presentan a continuación.

Evolución del empleo y de los ingresos de los ocupados agrícolas en Chile, 1998-2017

Tendencias generales

A nivel general, entre 1998 y 2017 el número de ocupados en la agricultura ha disminuido de forma considerable. Si en 1998 existían más de 690 mil, ese número se encuentra levemente por debajo de las 600 mil personas para el año 2017⁴². Esto significa que, en el

⁴² De acuerdo al último Boletín de Empleo de ODEPA (de octubre 2019), el número de ocupados en la agricultura se ha mantenido en niveles cercanos a los 700 mil entre 2013 y 2019 en los meses de mayo a septiembre. Este número se eleva por sobre los 800 mil en los meses de verano, denotando una alta estacionalidad en el empleo agrícola. Si bien estos números se encuentran por sobre lo que captura la CASEN, la estabilidad presentada entre 2013 y 2017, con una leve tendencia al alza, es consistente con nuestras estimaciones. Parte de las diferencias se explican por el hecho de que este estudio no considera a los

período considerado, el número de ocupados disminuyó un 13,6% en total o 0,8% anual en promedio.

La mayor caída en el número de ocupados corresponde a empleadores, quienes redujeron su número a una tasa de 4,1% anual, mientras que los trabajadores por cuenta propia vieron reducido el número de ocupados a tasas de 1,4% por año. El número de trabajadores asalariados permanentes, al igual que el resto de los trabajadores agrícolas, se contrajo a tasas de 0,5% anual, mientras que el número de trabajadores temporales cayó 0,3% anual.

Cuadro 7.1. Número de ocupados en agricultura según categoría ocupacional, 1998-2017

Categoría	1998	2003	2009	2013	2017	Var. Total 1998-2017	Tasa Anual 1998-2017
Empleador	24.280	24.979	24.809	11.372	10.974	-54,8%	-4,1%
Cuenta propia	189.281	199.053	161.354	127.628	143.827	-24,0%	-1,4%
Permanente	247.860	243.979	232.464	216.884	226.577	-8,6%	-0,5%
Temporero	229.336	239.249	272.528	205.453	215.493	-6,0%	-0,3%
Total	690.757	707.260	691.155	561.337	596.871	-13,6%	-0,8%

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

De esta forma, si bien todas las categorías ocupacionales han presentado caídas en sus números absolutos, la participación de cada grupo al interior del total de ocupados agrícolas ha variado de forma diferenciada. En particular, los trabajadores asalariados tanto temporales como permanentes son los que han logrado incrementar su participación en el período, pasando de representar 33,2% y 35,9% del total de ocupados a 36,1% y 38%, respectivamente. Por contrapartida, los empleadores redujeron su participación en el empleo de 3,5% en 1998 a 1,85 en 2017, situación similar a la observada para trabajadores por cuenta propia (pequeños agricultores), los que bajaron de 27,4% a 24,1% del total del empleo agrícola (Gráfico 7.1).

Es relevante destacar que el número de empleadores y patrones se mantuvo en niveles cercanos a 24-25 mil entre 1998 y 2009, para caer a menos de la mitad en 2013 y 2017. Si bien se observa una tendencia similar para todos los grupos de ocupados, este grupo es el

trabajadores sin ingresos (trabajadores no remunerados) y a que se omiten los ocupados, para los cuales no se tiene información completa. Más información se puede encontrar acá: https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/BEmpleo_102019.pdf

que más cae en términos de su participación en el empleo agrícola en el período analizado⁴³.

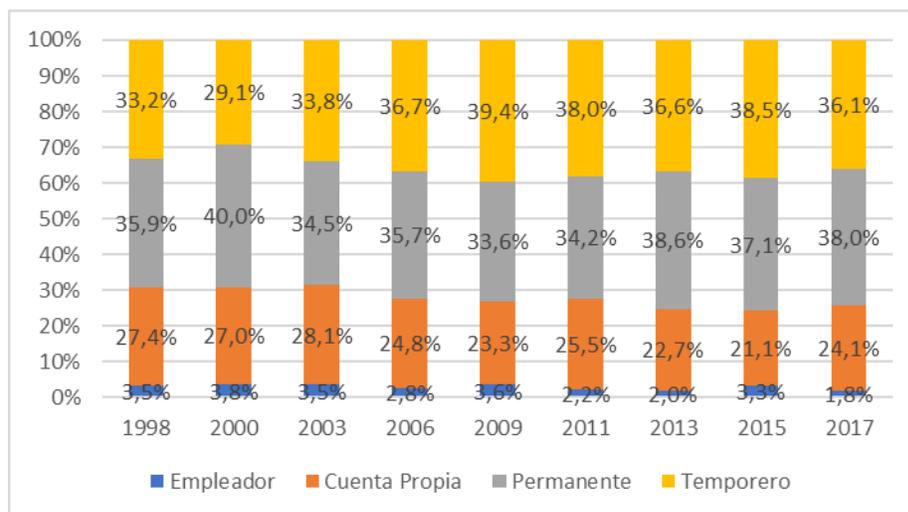
En el agregado de la fuerza laboral agrícola, los ingresos agrícolas han crecido de forma importante en términos reales en el período, pasando de un promedio de \$163.104 en 1998 a \$249.555 en 2017, esto es, un crecimiento de 53% total en el período o una tasa de 2,3% anual. Sin embargo, la evolución de estos ingresos promedio esconde una importante heterogeneidad entre categorías ocupacionales. Así, los ingresos promedio de los ocupados en agricultura han crecido mayormente para los trabajadores asalariados tanto permanentes como temporales, los cuales, según datos de la CASEN, han crecido entre 60% y 90% real desde 1998. De acuerdo a estos datos, los ingresos promedio de los empleadores, en tanto, habrían crecido solo 12,3% en términos reales, mientras que los ingresos promedio de los trabajadores por cuenta propia habrían crecido cerca de 46% en el período. Pese a esto, resulta relevante notar que las cifras de ingresos de los empleadores muestran fluctuaciones marcadas, mientras que la de los asalariados y cuenta propia mantienen una tendencia al alza más estable. El Gráfico 7.2 presenta la evolución de los ingresos promedio de los ocupados en agricultura para cada categoría ocupacional.

Antes de analizar más profundamente las causas de estos cambios, es importante mencionar dos aspectos relevantes para la comprensión de las dinámicas de ingreso en la agricultura. En primer lugar, las diferencias de ingresos entre grupos de trabajadores reflejan, quizás principalmente, diferencias en productividad, escolaridad, edad y otras características potencialmente observables que usualmente afectan el nivel de ingresos percibidos. De forma adicional, si el lector quisiera comparar los niveles de ingreso presentados para la agricultura con aquellos en otros sectores de la economía, sería importante tener en cuenta que dicha comparación de ingresos solo es relevante en la medida en que considera diferenciales en costos de vida entre las áreas donde las actividades se generan, las que

⁴³ Es importante destacar que, dado el instrumento utilizado para estos cálculos (CASEN) y el bajo número real de encuestados en cada categoría, pero especialmente en el caso de empleadores, es posible que parte de estos cambios se expliquen por el número de observaciones en la encuesta y no reflejen necesariamente cambios reales en los números de trabajadores. Estos valores preliminares resultan más confiables para grupos de trabajadores con mayor participación, como son los asalariados y los temporeros. Información adicional, proveniente de ODEPA para el año 2019, señala que los empleadores representarían el 4,2% de esta fuerza laboral, mientras que los trabajadores por cuenta propia alcanzarían el 29%. El resto (67%) serían asalariados, tanto permanentes como estacionales.

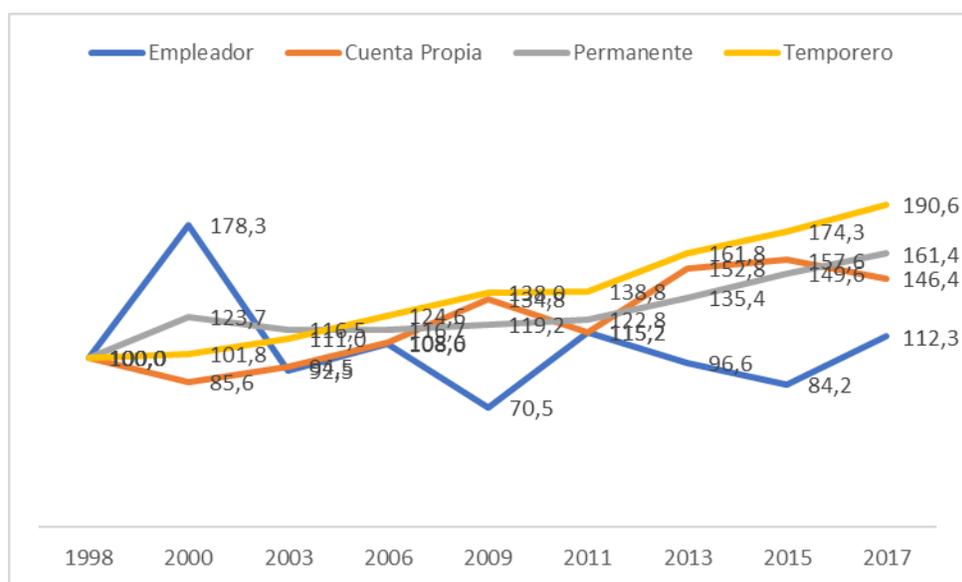
podrían diferir en magnitudes no triviales. Una mayor discusión sobre este aspecto se puede encontrar en Ravallion y van de Walle (1989; 1991) y, más recientemente, en Kurre (2003) y en Blien *et al.* (2009), entre otros.

Gráfico 7.1. Participación de cada categoría ocupacional en el empleo agrícola, 1998-2017.



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

Gráfico 7.2. Ingresos reales (base 1998 = 100) de la ocupación principal de los trabajadores agrícolas, 1998-2017.

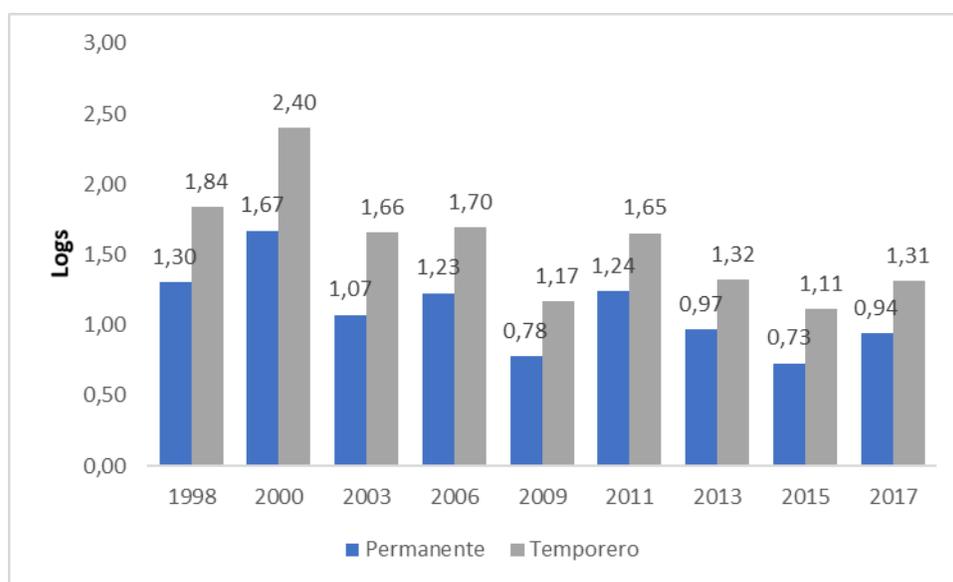


Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

La brecha de ingresos en la agricultura se ha reducido de forma prácticamente continua entre 1998 y 2017, pese a que el nivel de los ingresos promedio de los empleadores y

patrones es muy superior al de los asalariados, tanto permanentes como temporales. El Gráfico 7.3 presenta la diferencia (en logs) de los ingresos promedio de los empleadores versus los de los asalariados permanentes y los temporales en la agricultura para cada año. De esta forma, si en 1998 la brecha (en logs)⁴⁴ entre el ingreso promedio de los empleadores y trabajadores agrícolas asalariados se encontraba entre 1,3 (permanentes) y 1,8 (temporales), para 2017 esta se ha reducido a niveles de 0,9 y 1,3 respectivamente, lo que es equivalente a señalar que, si por ejemplo en 1998 los ingresos promedio de los empleadores eran aproximadamente 6,3 veces los de los temporeros, en 2017 dicha brecha es inferior a 4 veces. Cabe destacar que, para el período analizado, las mayores brechas se presentan para el año 2000, año en que los empleadores percibían ingresos equivalentes a 11 veces los de los temporeros.

Gráfico 7.3. Brecha de ingresos de la ocupación principal (en logaritmos naturales) entre empleadores y asalariados de la agricultura.



Nota: brecha calculada como el logaritmo natural de la razón entre el ingreso promedio de los empleadores y el de los trabajadores asalariados permanentes (en azul) y el de los temporeros (en gris). Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

La información anterior permite afirmar que, si bien el empleo agrícola ha caído de forma generalizada en Chile entre 1998 y 2017, y que los ingresos han crecido de manera

⁴⁴ Se calcula como la diferencia entre el logaritmo de los ingresos promedio de los empleadores y el logaritmo del promedio de los ingresos de los trabajadores asalariados o permanentes, según corresponda. Esto es:

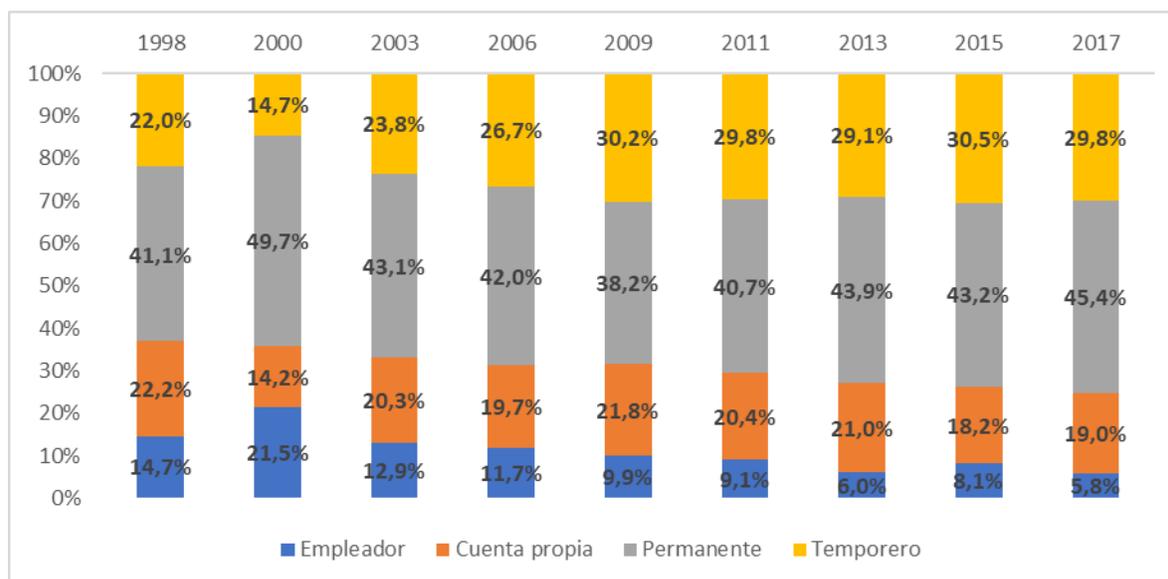
$$B_{jkt} = \ln \left(\frac{Y_{jt}}{Y_{kt}} \right), \text{ con } B_{jkt} \text{ la brecha de ingresos (Y) entre el grupo } j \text{ y el grupo } k \text{ en el período } t.$$

sostenida, han sido los trabajadores asalariados, tanto permanentes como temporeros, los mayores beneficiados de los cambios. Estos no solo incrementan su participación en el empleo total agrícola, sino que además mejoran significativamente sus ingresos relativos y, por ende, su participación en el ingreso agrícola total.

El Gráfico 7.4 presenta estos cambios en el tiempo y cómo se han distribuido los ingresos de la agricultura por categoría. Resulta interesante notar cómo la participación de los trabajadores asalariados temporales en el ingreso total agrícola ha pasado de poco más de 22% en 1998 a 30% en 2017. Un cambio similar, aun cuando mucho más leve, han observado los trabajadores asalariados permanentes en la agricultura, los que pasan de capturar el 41% del total de los ingresos agrícolas en 1998 a casi 46% en 2017, esto es, cinco puntos porcentuales más que al inicio del período.

Por otra parte, los trabajadores por cuenta propia, que de forma similar a los trabajadores temporales capturaban poco más del 22% del ingreso agrícola total en 1998, en 2017 perciben solo el 18,6%, una caída de casi cuatro puntos porcentuales. Finalmente, los empleadores o patrones que participaban con un 15% del ingreso agrícola total de 1998, hoy perciben menos del 6% del ingreso agrícola total, cayendo casi diez puntos porcentuales en los diecinueve años del período estudiado.

Gráfico 7.4. Evolución de la participación (%) en el ingreso agrícola total según categoría ocupacional, 1998-2017.



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

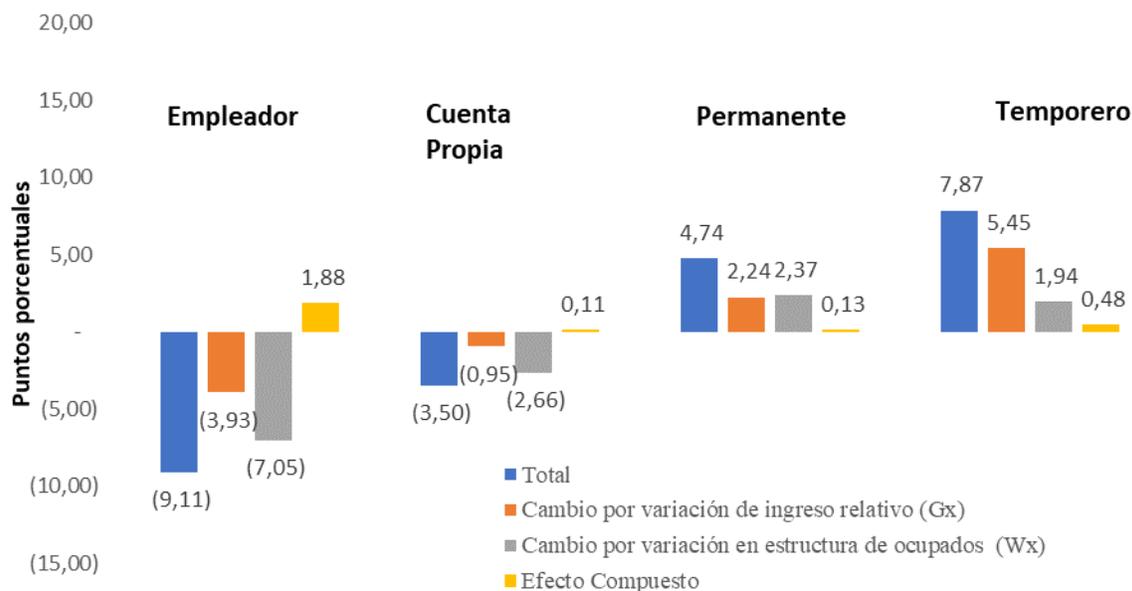
La información del Gráfico 7.4 es consistente con la información previamente encontrada en Valdés *et al.* (2008; 2010) en términos de la evolución de la participación de los distintos grupos en el ingreso agrícola total. Sin embargo, además de agregar información sobre los ingresos de los trabajadores temporales, lo que no había sido cubierto antes, también añade información sobre la aceleración en la pérdida de participación por parte de los empleadores y de los trabajadores por cuenta propia ocurrida después de 2013, lo que no había sido evidenciado de forma tan clara en estudios previos.

¿Quiénes son los principales beneficiados del crecimiento de ingresos en la agricultura?

Tomando como referencia los años 1998 y 2017, en el Gráfico 14.5 se presentan los resultados sobre la estimación de las contribuciones de cada grupo al cambio total en ingresos agrícolas, y de cada elemento (efecto ingreso relativo vs. efecto estructura empleo) en el cambio experimentado por cada grupo ocupacional. Nuevamente, para estos cálculos se utilizan solo los ingresos originales de las encuestas, no ajustados a Cuentas Nacionales. Esto se realiza para eliminar la razonable preocupación de que los resultados principales del estudio se encuentren artificialmente influenciados por el uso de factores de ajuste y que no obedezcan a cambios reales en los ingresos y la participación relativa de cada categoría ocupacional. Pese a esto, en resultados no reportados aquí, pero disponibles a petición, se evidencia que añadir ajustes o utilizar ingresos totales y no los ingresos de la ocupación principal no alteran las principales conclusiones y resultados.

El Gráfico 7.5 corrobora lo anteriormente señalado en términos de que son los trabajadores asalariados de la agricultura quienes han capturado una proporción creciente del ingreso agrícola total. De forma importante muestra que, para el caso de temporeros, la mayor parte del cambio en participación proviene de mejoras en los ingresos relativos de estos grupos y una proporción no menor, a su vez, proviene de variaciones en el tamaño del grupo respecto al resto de los ocupados en la agricultura. En el caso de los asalariados permanentes, en cambio, tanto los incrementos en el tamaño relativo del grupo como las mejoras en los ingresos relativos explican en forma similar el crecimiento en su participación en el ingreso total del grupo.

Gráfico 7.5. Descomposición de los cambios en las participaciones en el ingreso total agrícola por categoría ocupacional, 1998-2017



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

Centrándose en los trabajadores asalariados, son los trabajadores temporales los mayores beneficiados del crecimiento de los ingresos agrícolas del período. Estos capturan cerca de ocho puntos porcentuales del total de la variación en el ingreso total, un poco menos del doble de lo que logran los asalariados permanentes.

Por contrapartida, los empleadores reducen su participación en el ingreso agrícola total de forma muy significativa, con una variación de -9,11, la que se explica en mayor medida por una reducción en el tamaño relativo del grupo y en una proporción menor, aun cuando también importante, por reducciones en los ingresos relativos. De igual forma, los trabajadores por cuenta propia observan caídas en su participación en el ingreso total agrícola, la que es cerca de seis puntos inferior a la que observan los empleadores. Para este grupo, la reducción en el tamaño relativo del grupo es el principal factor que explica la caída en la participación en el ingreso total agrícola de este.

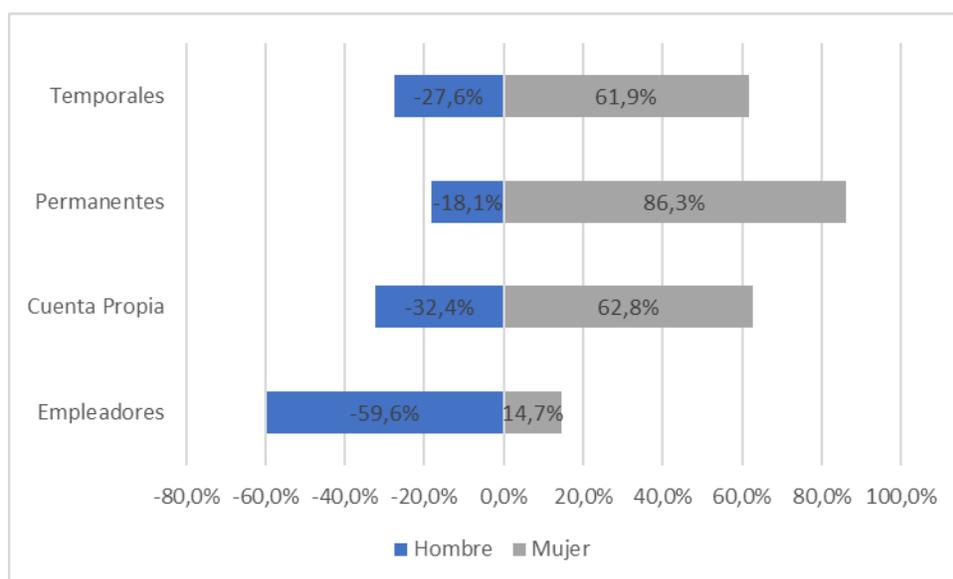
La utilización de todos los ingresos laborales de los trabajadores cuya ocupación primaria es la agricultura, no modifica de forma drástica las tendencias presentadas en el Gráfico 7.5. Esto es, los trabajadores asalariados y especialmente los temporales son aquellos que más se han beneficiado en términos de su participación en el ingreso agrícola total en el

período observado, mientras que tanto empleadores como trabajadores por cuenta propia reducen su participación de forma importante. Pese a esto, la utilización de todos los ingresos laborales reduce las diferencias entre los grupos, aun cuando dicha reducción sea menor. Así, por ejemplo, si la utilización de los ingresos de la ocupación principal señala que los empleadores reducen su participación en el ingreso agrícola total en 9,11 puntos porcentuales, utilizar todos los ingresos laborales produce un estimado de -8,87. Algo similar sucede con los asalariados permanentes, que incrementan su participación en 4,3 puntos porcentuales cuando la variable utilizada son los ingresos laborales totales, 0,45 puntos menos de lo que lo hacen cuando se consideran únicamente los ingresos de la ocupación principal.

Resultados por género

En adición a los cambios observados en términos del empleo temporal y a la menor participación de los empleadores en la agricultura, también se ha observado una cada vez más creciente participación de mujeres en el empleo agrícola. Si bien esto no es exclusivo de la agricultura, resulta importante analizar la dinámica de ajuste de estos cambios y cómo ellos explican, al menos en parte, la evolución de la participación general de los asalariados en el ingreso agrícola total.

Gráfico 7.6. Evolución en el empleo agrícola por género y categoría ocupacional, 1998-2017



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

La participación de las mujeres en el empleo agrícola se ha incrementado de forma considerable en el período analizado, desde 16% en 1998 a 37% en 2017. Así, actualmente se registran más de 160 mil mujeres ocupadas en la agricultura, de las cuales el 56% son temporeras, 26% son asalariadas, 17% cuenta propia, y un 1% empleadoras.⁴⁵

A diferencia de lo que ocurre con los hombres en la agricultura, en el caso de las mujeres todas las categorías ocupacionales han crecido fuertemente entre 1998 y 2017, siendo las asalariadas permanentes las que han experimentado el mayor cambio. Estas han crecido más de 86% en el período. Trabajadoras por cuenta propia y temporeras también han incrementado su participación de forma importante, con crecimientos de más del 60% en ambos casos. Finalmente, y si bien se trata de números aún menores, las patronas o empleadoras han crecido casi 15% entre 1998 y 2017.

Estos cambios en el empleo agrícola de las mujeres se contrastan con la evolución del empleo de los hombres en la agricultura, los que han disminuido su número en todas las categorías de ocupación (ver Gráfico 7.6).

Resulta interesante notar que el 100% de la variación positiva en el empleo asalariado encontrado en la sección anterior, tanto permanente como temporal, se debe a la entrada de mujeres al mercado laboral. Pese a esto, los ingresos promedio de las mujeres no han mejorado en relación al de los hombres. Es más, durante todo el período observado, si bien se produce una gran entrada de mujeres en todas las categorías de ocupación y los ingresos promedio de las mujeres crecen para las trabajadoras asalariadas tanto permanentes como temporales, lo hacen en menor medida que los de los hombres en el mismo período. Estas tendencias son consistentes con la evidencia proporcionada por Anríquez (2015) para un período previo.

En el Gráfico 7.7 se puede observar cómo, durante el período 1998-2017, son los hombres quienes obtienen los mayores beneficios en el período, incrementando sus ingresos entre un 67% y un 95%, para los asalariados permanentes y los temporales respectivamente. En el

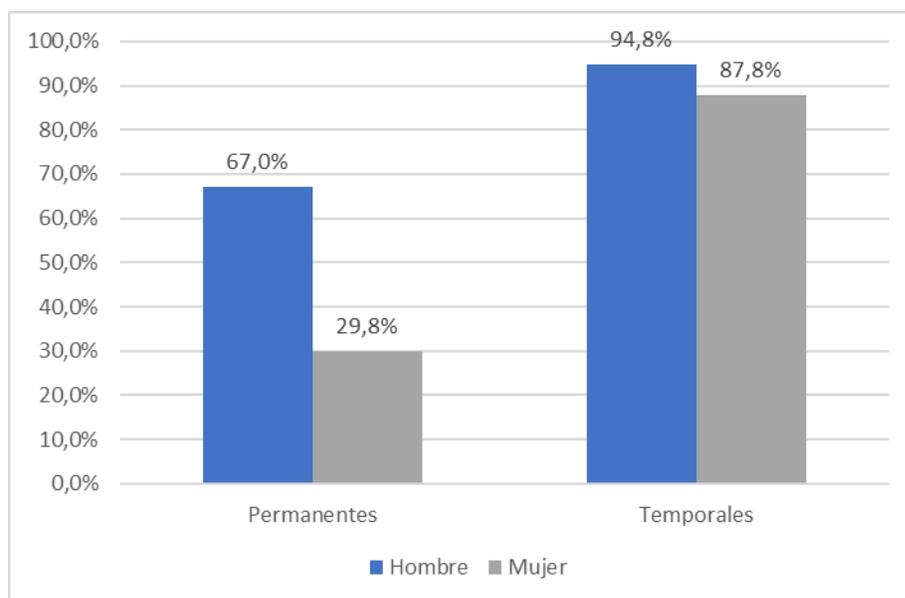
⁴⁵ Estas estimaciones se encuentran por sobre lo documentado por ODEPA, donde se señala que las mujeres representan cerca del 20% del empleo agrícola en el período mayo-agosto 2019. Ver https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/BEmpleo_102019.pdf

caso de las mujeres, los ingresos también se incrementan, pero lo hacen en menor medida. En particular, los ingresos de las asalariadas agrícolas crecen menos de la mitad de lo que lo hacen los de los hombres en el caso de los trabajadores permanentes, y siete puntos porcentuales menos en el caso de los temporeros agrícolas.

De esta forma, si bien las mujeres mejoran significativamente su participación en el empleo agrícola durante el período, sus ingresos relativos no mejoran respecto del de los hombres. Así, resulta una pregunta empírica el saber si la participación de las mujeres en el ingreso agrícola total se ha incrementado o reducido durante el período estudiado, lo que resulta particularmente importante de analizar para el caso de los trabajadores asalariados, por cuanto son ellos quienes han capturado una proporción creciente del ingreso agrícola total. El Gráfico 7.8 presenta estos resultados para el caso de las trabajadoras por cuenta propia, las asalariadas permanentes y temporales, respectivamente.

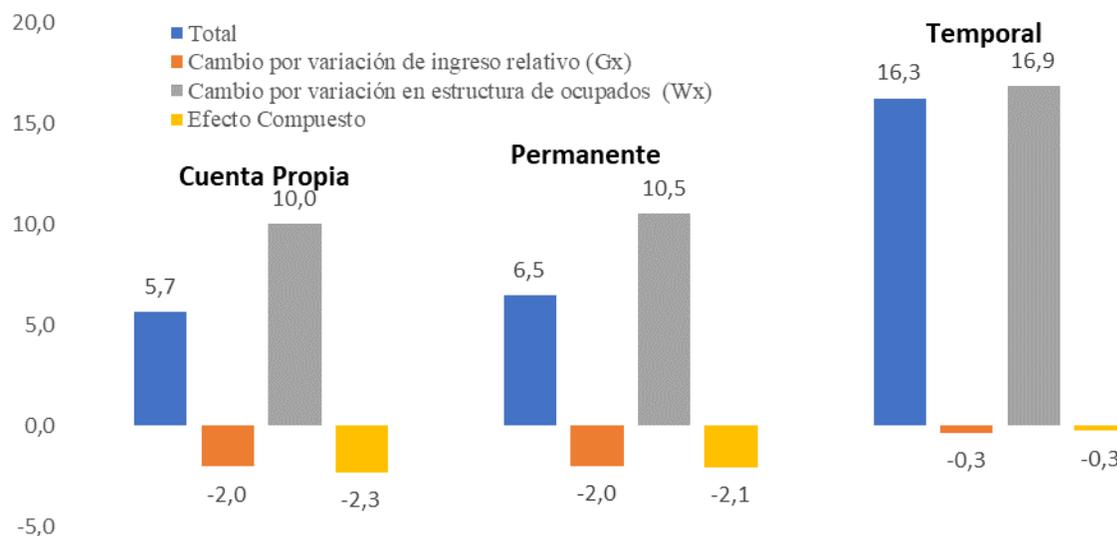
La participación de las mujeres en el ingreso total de los asalariados permanentes y temporales agrícolas ha crecido de forma significativa en el período analizado, sobre todo de temporeras. Esto significa que el efecto que produce el incremento en el número de mujeres empleadas es superior al efecto de la caída en ingresos promedio relativos del grupo. Así, en el caso de las trabajadoras por cuenta propia, su participación en el ingreso agrícola ha crecido 5,7 puntos porcentuales, lo que se explica únicamente por incrementos en el número relativo de trabajadoras respecto a los hombres. Para el caso de las asalariadas permanentes, estas han aumentado su participación en el ingreso de esta categoría ocupacional en más de seis puntos porcentuales entre 1998 y 2017. Sin embargo, nuevamente el 100% de la variación proviene de un crecimiento en el número de mujeres empleadas en la agricultura y no de mejoras en los salarios por parte del grupo.

Gráfico 7.7. Evolución de los ingresos promedio de los asalariados en agricultura por género, 1998-2017



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

Gráfico 7.8. Descomposición de los cambios en las participaciones en el ingreso agrícola de las mujeres ocupadas. Cuenta Propia, Asalariadas Permanentes y Temporales, 1998-2017.



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN.

De forma similar, para el caso de las trabajadoras asalariadas temporales, las mujeres incrementan su participación en el ingreso total en más de dieciséis puntos porcentuales dentro del grupo, pero nuevamente el total de la variación se explica por incrementos en el número de empleadas en relación con los hombres. Estos resultados, junto con los previamente presentados relativos a los ingresos de todos los ocupados en la agricultura (en

la sección previa), muestran que han sido los hombres asalariados los mayores beneficiados de los incrementos productivos en la agricultura y que la mayor parte de ese cambio proviene de mejoras en ingresos relativos de los asalariados respecto a las otras categorías ocupacionales y respecto a las mujeres dentro del grupo. Si bien las mujeres han incrementado fuertemente su participación en el empleo agrícola en todas las categorías ocupacionales, sus ingresos no han crecido en la misma magnitud que los de los hombres, privándolas así de mayores ganancias en términos del ingreso agrícola total.

Conclusiones

La agricultura chilena ha experimentado importantes cambios en las últimas décadas, los que dicen relación no solo con una mayor entrada de mujeres al mercado laboral, sino que también con una mayor presencia de trabajadores temporales. Adicionalmente, se ha observado una reducción generalizada en el número de ocupados en la agricultura –lo que se concentra principalmente en los niveles más altos de la estructura ocupacional– y crecimientos relativamente bajos en los ingresos promedio de los ocupados en agricultura.

Este documento muestra que una gran parte de los cambios observados se ha dado en el grupo de los empleadores y patrones, quienes han reducido de forma significativa su número y solo han mejorado levemente sus ingresos reales en el período analizado. Una situación similar, pero ligeramente menos dramática, se observa en el caso de los trabajadores por cuenta propia.

Por contraparte, los trabajadores asalariados, tanto permanentes como temporales, han capitalizado la totalidad del incremento en ingresos y han incrementado de forma significativa su participación en el empleo agrícola total, pese a no experimentar grandes cambios en términos del número de ocupados.

Así, si bien parte de esta mayor participación de los asalariados en el ingreso agrícola total se explica por una menor reducción en el número de ocupados del grupo, una proporción importante se debe a mejoras en los ingresos relativos de estos grupos, respecto a los otros ocupados en la agricultura. Estos resultados son consistentes con evidencia previa que vinculaba el crecimiento agrícola con mejoras en los ingresos precisamente para el grupo

de los asalariados y con una reducción en la pobreza rural de forma más general. Sin embargo, en este documento es posible establecer cómo al interior del grupo son los trabajadores temporales y únicamente los hombres quienes se han beneficiado de dichas mejoras en los ingresos del sector.

Las mujeres han aumentado fuertemente su participación en el empleo agrícola en todas las categorías de ocupación y de igual forma lo han hecho sus ingresos promedio en las categorías de empleo asalariado permanente y temporal. Sin embargo, dichos ingresos han crecido menos de lo que lo han hecho los salarios de los hombres en iguales categorías de ocupación. Así, el incremento de su participación en el ingreso agrícola asalariado total se explica únicamente por un crecimiento de la fuerza laboral de las mujeres y no por mejoras en ingresos relativos.

Resulta relevante destacar que el uso del total de los ingresos laborales de los trabajadores cuya ocupación principal es la agricultura no modifica los resultados y las conclusiones obtenidas, pero, como se esperaba, mejora levemente la participación de los empleadores y de los trabajadores por cuenta propia en el ingreso agrícola total. Es probable que los trabajadores por cuenta propia tengan ingresos de una segunda ocupación, la que puede o no estar directamente relacionada con agricultura. Los resultados mostrados sugieren, sin embargo, que la modificación de las variables con las que se mide el ingreso de los ocupados agrícolas no tiene efectos significativos sobre la distribución de ingresos al interior del sector.

Por último, algunos de los resultados presentados acá deben ser interpretados con cautela por diversas razones. La primera y más importante es que es posible que se subestimen los ingresos e incluso el número de ocupados agrícolas, especialmente en la categoría de empleadores y patronos. De igual forma, el utilizar los ingresos de la ocupación principal deja fuera los ingresos de ocupaciones secundarias, los que podrían ser agrícolas también. Si bien esto no tendría efectos importantes sobre la distribución de los ingresos, sí afectaría los niveles y por ende su eventual comparación con Cuentas Nacionales. Por último, la encuesta CASEN no está diseñada para ser representativa a nivel de sectores económicos, ni menos aún de categorías ocupacionales, por cuanto estimaciones basadas en estos grupos suelen presentar intervalos de confianza amplios, lo que podría provocar cambios en los

niveles y las participaciones que no necesariamente responderían a cambios reales en los números de ocupados ni en sus ingresos. En consecuencia, nuestra interpretación se basa principalmente en cambios porcentuales y participaciones, y no tanto en estimaciones puntuales.

Referencias bibliográficas

- Anríquez, G. y López, R. (2007). Agricultural growth and poverty in an archetypical middle income country: Chile 1973 – 2003. *Agricultural Economics* 36:191-202.
- Anríquez, G. (2015). Evolución del empleo agrícola y de temporada 1980-2012. En Serie estudios para la innovación FIA. *Empleo estacional en la fruticultura en Chile: evidencia, desafíos y políticas*. FIA (2015), Santiago, Chile.
- Betancor, A. Modrego, F. y Berdegué, J. (2008) Crecimiento agrícola y pobreza rural en Chile y sus regiones. En FAO (2009). *Boom agrícola y persistencia de la pobreza rural. Estudio de ocho casos*. FAO, Roma, Italia.
- Blien, U., Gartner, H., Stüber, H. y Wolf, K. Regional price levels and the agglomeration wage differential in western Germany. *The Annals of Regional Science* 43: 71-88.
- Bravo, D. y Valderrama T., J.A. (2011) The impact of income adjustments in the Casen Survey on the measurement of inequality in Chile. *Estudios de Economía* 38(1):43-65.
- Campos, J.A. y Foster, W. (2013) Medición de la pobreza. Consecuencias de compatibilizar ingresos de encuestas de hogares con cuentas nacionales. *Estudios Públicos* 130:53-94.
- Comisión para la Medición de la Pobreza (2014) *Informe Final*. Enero 2014.
- Contreras, P. (2019). Boletín bimestral de empleo. Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca. Mayo – Julio 2019 / Junio – Agosto 2019. ODEPA, Minagri.
- FAO (2009). *Boom agrícola y persistencia de la pobreza rural. Estudio de ocho casos*. FAO, Roma, Italia.
- FIA (2015). *Serie estudios para la innovación FIA. Empleo estacional en la fruticultura en Chile: evidencia, desafíos y políticas*. Fondo para la Innovación Agraria.
- Fleming, D.A., Abler, D.G., y Goetz, S.J. (2010). Agricultural trade and poverty in Chile: a spatial analysis product tradability. *Agricultural Economics* 41:545-553.
- Foster, W., Ortega, J. y Valdés, A. (2019). Determinantes de la participación en los programas de INDAP y los efectos en ingresos agrícolas y totales. Working paper preparado para ODEPA.

- Kurre, J.A. (2003). Is the cost of living less in rural areas? *International Regional Science Review* 26 (1): 86-116.
- López, R. y Anríquez, G. (2004). Poverty and agricultural growth: Chile in the 1990s. *Electronic Journal of Agricultural and Development Economics* 1(1):6-24.
- Ministerio de Desarrollo Social (2017) *Casen 2017. Manual del investigador. Guía práctica para el uso y análisis de información*. Santiago, Chile.
- Ravallion, M. y van de Walle, D. (1989) Cost of living differences between urban and rural areas in Indonesia. *Policy Research Working Paper Series* 341, The World Bank.
- Ravallion, M. y van de Walle, D. (1989) Urban-rural cost-of-living differentials in a developing economy. *Journal of Urban Economics* 29 (1): 113-127.
- Valdés, A. Foster, W. Pérez, R. y Rivera, R. (2008). Evolución del ingreso agrícola real en América Latina, 1990-2005: evidencia en base a cuentas nacionales y encuestas de hogares. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 218:71-98.
- Valdés, A. Foster, W. Pérez, R. y Rivera, R. (2010). Evolución y distribución del ingreso agrícola en América Latina: evidencia a partir de cuentas nacionales y encuestas de hogares. *Documento de Proyecto CEPAL*.