



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE
VICERRECTORÍA DE COMUNICACIONES
Y ASUNTOS PÚBLICOS

TEMAS DE LA AGENDA PÚBLICA

Tipo de cambio y competitividad de la agricultura chilena

EDUARDO KATZ
ÓSCAR MELO

Departamento de Economía Agraria



Año 4 / Nº 33 / diciembre 2009

ÍNDICE

1	Introducción	3
2	El tipo de cambio y su efecto en la agricultura	4
2.1	Costos de insumos para cada sector de la agricultura chilena	5
2.1.1	Fruticultura	5
2.1.2	Producción de cereales	6
2.1.3	Hortalizas	6
2.1.4	Sector pecuario	6
2.1.5	Efectos comparativos de costos por sector	7
2.2	Influencia del tipo de cambio observado en los costos e ingresos	8
3	Acciones y políticas	9
3.1	Tipo de cambio	9
3.1.1	Acciones públicas	9
3.1.2	Acciones privadas	11
3.1.3	Propuestas públicas para acciones privadas	12
3.2	Productividad laboral	13
3.2.1	“Escasez” y productividad	14
4	Conclusiones	15
5	Bibliografía	16

Tipo de cambio y competitividad de la agricultura chilena

EDUARDO KATZ
ÓSCAR MELO

Departamento de Economía Agraria

1 Introducción

Desde el fin de la intervención de los mercados agrícolas y de alimentos y con la rápida liberalización del comercio a fines de los '70, uno de los principales determinantes de la actividad agrícola en el país han sido los precios internacionales y el tipo de cambio. Con la excepción de unos pocos productos como trigo, azúcar, oleaginosas e inicialmente leche en polvo, el sector se ha encontrado prácticamente abierto al comercio mundial. Sin embargo, también se debe destacar la existencia de algunas barreras para-arancelarias, siendo el ejemplo más notable el cierre a las importaciones de carne bovina desde algunos países por la erradicación de la fiebre aftosa en los '80.

De esta manera, la exposición del sector agrícola al comercio internacional, medida por un índice de comercio (exportaciones e importaciones como proporción del producto interno bruto del sector), muestra que en la década de los '60 éste era de sólo un 10%, en los '80 pasó a estar cercano a un 30%, en los '90 subió a 60% y después ha superado el 80%.

Es decir, aparte de las políticas de protección sanitaria, bandas de precio y, más recientemente, el uso de salvaguardias de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de Comercio (OMC), el tipo de cambio ha sido una de las variables que más afecta los resultados del sector. Si bien el tipo de cambio dejó de ser formalmente una variable de política, ésta sigue estando sujeta a presiones de distintos sectores y en la práctica ha sido intervenida. Un ejemplo reciente es la política de compra de dólares establecida por el Banco Central, pero también han existido otros episodios donde ha habido fuertes presiones para revertir una apreciación del peso.

El impacto del tipo de cambio en la agricultura se puede clasificar de acuerdo a la importancia relativa de éste en los precios de factores y productos. De esta manera, es posible clasificar la actividad agrícola en distintas categorías según la intensidad de uso y producción de bienes cuyos precios dependen del dólar. La agricultura "tradicional" generalmente se refiere a cultivos de cereales y producción ganadera bovina. Estos rubros se caracterizan por sustituir importaciones, aunque en algunos casos, como el de la leche, la balanza comercial se ha vuelto positiva en los últimos años.

Por otra parte, está la fruticultura de exportación, cuya producción está destinada principalmente a los mercados externos y el descarte al mercado interno. Muchos de estos productos utilizan la contra estación climática para acceder a mercados del hemisferio norte. Esto ha significado menores barreras al comercio, dada la ausencia de producción local en la misma época. Entre los principales productos de exportación en este caso se encuentra la uva de mesa, las paltas, manzanas y últimamente, los berries.

Una parte de la producción agrícola también se destina a la agroindustria. Ésta puede estar asociada a la producción frutícola (ej. conservas, vino y aceite de oliva), hortícola (ej. pasta de tomates), cultivos (ej. semillas, azúcar e inulina) o pecuaria (ej. lácteos, carne de aves y cerdos). De esta manera, el tipo de cambio afecta directa o indirectamente al productor agrícola, ya sea por la exportación de los productos de la agroindustria (vinos), por su competencia con importaciones (azúcar), o ambos (lácteos).

En algunos de estos rubros la producción se realiza bajo un esquema de contrato. Estos contratos pueden ser muy detallados, llegando a indicar los manejos productivos o generales indicando, por ejemplo, sólo las condiciones de compra en la temporada de cosecha. En algunos casos, estos contratos indican el precio de compra del producto en dólares (o indexados), transfiriendo así el riesgo cambiario a los productores agrícola.

Dependiendo del tipo de agricultura, el efecto del tipo de cambio podrá tener distintos impactos en los ingresos, costos de producción o inversiones del sector. Sin embargo, no hay duda que el tipo de cambio es el precio más relevante para la agricultura. Dadas las importantes variaciones que éste ha sufrido en el último tiempo, este trabajo analiza la relevancia que este precio tiene para la competitividad del sector y cómo ésta puede aumentarse. Así, este trabajo propone acciones públicas y privadas que permitan aumentar la rentabilidad y crecimiento del sector agrícola.

2 El tipo de cambio y su efecto en la agricultura

Actualmente en Chile el tipo de cambio es determinado por la oferta y demanda del mercado. Sin embargo, esto es más bien reciente en la historia del país, a finales de los años '70 y comienzo de los años '80, la autoridad fijaba el tipo de cambio entre la divisa norteamericana y el peso chileno. Durante la crisis de los años '80, la autoridad monetaria debió corregir en numerosas ocasiones el tipo de cambio, teniendo importantes consecuencias en la economía. Posteriormente, el tipo de cambio estuvo intervenido, pero su precio era determinado por el mercado y podía oscilar en un rango establecido por la autoridad monetaria. Una vez que el tipo de cambio excedía estos niveles, la autoridad intervenía a través de la compra o venta de divisas. A partir de septiembre del año 1999, se liberalizó este mercado y solamente se ha intervenido a través de compras y ventas programadas e informadas de divisas en situaciones puntuales¹.

El aumento sostenido del intercambio comercial entre países ha posicionado el concepto de competitividad en un lugar prioritario de las agendas de muchos de los países en la senda del desarrollo. Estos países han orientado las acciones públicas y privadas hacia un aumento de la competitividad de algunas de sus industrias. Estas acciones han seguido diversas vías como la innovación,

la formación de *clusters* productivos y de cadenas de valor, mejoras en educación y capacitación, inversión en infraestructura, creación de instituciones público-privadas, entre otros.

Si bien el tipo de cambio no afecta directamente la productividad física de los factores de producción, sí afecta la relación entre costos de producción e ingresos. Este efecto es variable dependiendo de qué proporción de los factores y productos son transables. De esta manera, el tipo de cambio que tenga cada país tendrá un importante efecto en la capacidad de competir de cada una de sus industrias. Adicionalmente, si el tipo de cambio presenta una importante variabilidad, es esperable que esto tenga un impacto en la competitividad de las empresas por la vía de agregar incertidumbre al proceso de toma de decisiones productivas, comerciales y financieras de éstas. Si bien parte de esta incertidumbre la pueden resolver los mercados financieros, esto significa un costo adicional. En la medida que la variabilidad sea menor en otros países, esto podría representar una pérdida de competitividad.

La apertura comercial de nuestro país, junto con las características productivas propias de nuestra agricultura, hacen que el sector agroalimentario sea altamente dependiente del tipo de cambio observado. Esto se debe a que el tipo de cambio afecta directa o indirectamente los precios de la mayoría de los insumos y productos. La transmisión de los cambios de precio en mercados externos dependerá de si los bienes y servicios son transables o no (o de qué tan transables son) y del grado de diferenciación que éstos presentan. De esta manera, aquellos productos o insumos que son transables y se consideran *commodities* tienden a tener una mayor velocidad de transmisión. Ejemplos de este tipo de insumos son algunos fertilizantes, petróleo, y granos y aceites utilizados en alimentación animal. Ejemplos de productos agrícolas de este tipo son el maíz, trigo, arroz, pero también algunos alimentos procesados o semiprocados como la leche en polvo, la carne y el azúcar. También hay insumos cuyo precio es determinado por el de bienes transables, como la energía eléctrica, que depende del carbón y del petróleo. Sin embargo, las barreras al comercio, la diferenciación de productos o la existencia de poder de mercado, hacen que la transmisión de precios desde los mercados internacionales sea más lenta. De esta manera, insumos más especializados como ma-

1. Para un análisis más detallado de la historia y funcionamiento de los mecanismos cambiarios, ver Edwards y Savastano (1999), y Tapia y Tokman (2004).

quinaria, algunos agroquímicos y frutas frescas y vinos, pueden, en algunos casos, reaccionar más lentamente ante cambios en precios internacionales, pero el tipo de cambio afectaría directamente estos precios.

Por otra parte, los bienes y servicios no transables se ven menos afectados por las variaciones del tipo de cambio nominal observado (TCO). Ejemplo de factores no transables son la tierra y los trabajadores. Productos agrícolas típicamente considerados no transables son las hortalizas y las forrajeras.

De este modo, cada rubro agrícola se verá afectado de distinta manera dependiendo de la combinación de transables y no transables que determinan sus ingresos y costos. Adicionalmente, la actividad agrícola se caracteriza por tener un importante desfase entre la decisión de producción y compra de insumos y la recepción de los pagos por la venta de productos, lo que agrega un factor adicional de riesgo asociado al tipo de cambio.

2.1 Costos de insumos para cada sector de la agricultura chilena

Con la finalidad de analizar los efectos del actual escenario cambiario para la agricultura chilena, se realizará un análisis en dos etapas. Inicialmente se presentan las participaciones relativas de los insumos utilizados en cada sector de la agricultura y posteriormente se analizan los efectos del TCO en los costos e ingresos de los diversos sectores de la agricultura exportadora, como también para la agricultura orientada a la producción doméstica. Para ello, es importante agrupar los numerosos cultivos y actividades agrícolas en distintos sectores con características similares. Estas son: fruticultura, cereales, hortalizas y sector pecuario. Estas categorías abarcan una proporción importante de la actividad económica de la agricultura chilena, las cuales concentran parte importante de los empleos.

Para realizar el análisis de costos de insumos, es relevante conocer los tipos de insumos utilizados por cada sector y saber su proporción relativa. Con esta finalidad se utilizaron fichas técnicas y de costos de las tres o cuatro principales especies de cada rubro o sector de la agricultura. Para el cálculo de los costos se utilizaron precios observados en el mercado nacional durante la temporada 2006-2007, debido a que los costos de la temporada 2007-2008 se vieron fuertemente impactados por los inusuales aumentos de precios de los

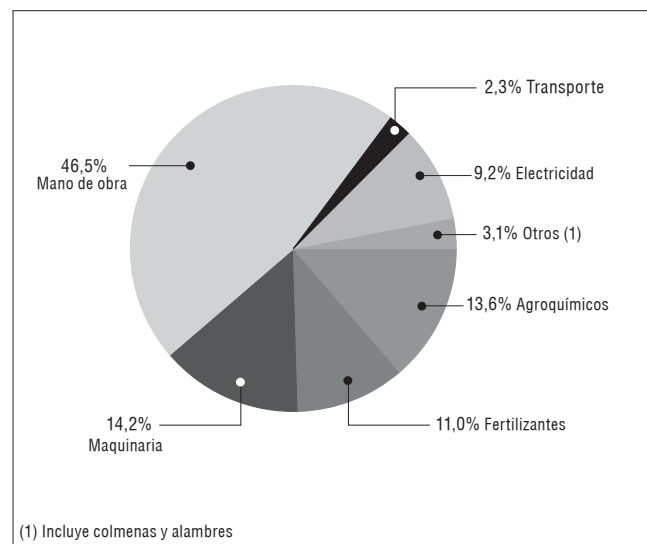
commodities. Utilizando un promedio ponderado de las proporciones de costos en las principales especies de cada sector, se obtuvieron las proporciones de costos de insumos por sector que se presentan a continuación.

2.1.1 Fruticultura

La fruticultura ocupa el primer lugar en términos de envíos al exterior. Este sector concentra el 83,4% del total de los montos agropecuarios exportados entre 1999 y 2007, según datos del Banco Central de Chile. Durante el año 2007, el país exportó 2.757 millones de dólares FOB. Todo esto en una superficie que alcanza alrededor del 18% de la superficie nacional agrícola, según información del Censo Agropecuario 2007. La fruticultura (incluidas viñas y patronales viníferos) se ubica entre Copiapó y el Maule, concentrando el 47% de la superficie en las regiones de O'Higgins y del Maule.

El Gráfico 1 muestra los resultados obtenidos para la estructura de costos de la fruticultura. En este caso se utilizaron los promedios de las tres especies frutales con mayor superficie plantada en el país al año 2004; uva de mesa, manzanos y paltos. En el Gráfico 1 se puede observar que el costo de la mano de obra puede llegar al 46,5% de los costos directos totales por hectárea para precios de la temporada 2006-2007, según datos técnico-económicos² para el sector frutícola.

Gráfico 1 | Proporción de costos de producción en fruticultura (%)



Fuente: Elaboración propia.

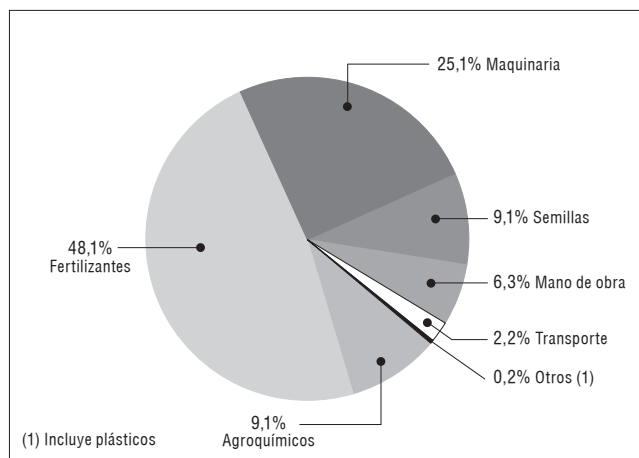
2 Fichas Técnico-Económica Agrogestión (Fundación Chile).

2.1.2 Producción de cereales

Los cereales, por su parte, cubren casi el 21% de la superficie sembrada nacional, con producciones por sobre el millón de toneladas para cultivos como el trigo y el maíz. Geográficamente, éstos se concentran entre la región de O'Higgins y la Araucanía.

En la categoría granos se utilizaron costos para trigo, maíz y avena, que sumados representan más del 75% de la superficie sembrada. En el Gráfico 2 se observa que la mitad de los costos directos totales lo representan los fertilizantes, un cuarto la maquinaria (servicios de siembra, cosecha y aplicaciones), para terminar con alrededor de un décimo en semillas y agroquímicos. Las jornadas hombre suman poco más del 5% restante con precios de la temporada 2006-2007.

Gráfico 2 | Proporción de costos de producción en granos (%)



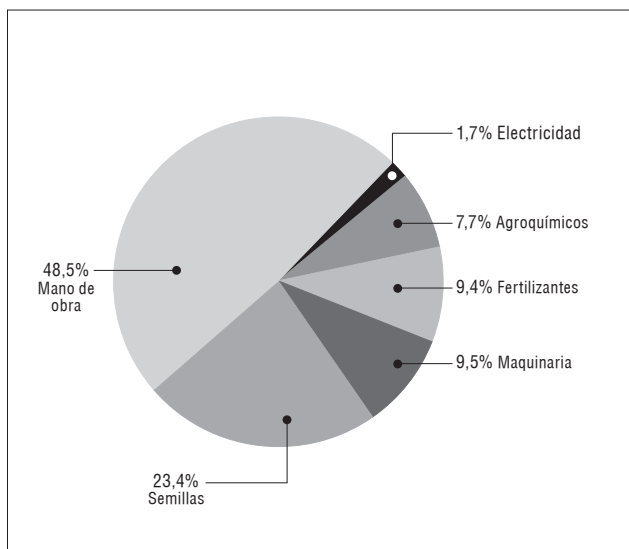
Fuente: Elaboración propia.

2.1.3 Hortalizas

En menor medida, las hortalizas reúnen alrededor del 7% de la superficie nacional total sembrada. Los principales cultivos en términos de superficie son: tomate, cholo y lechuga, con un 15%, 11% y 6% respectivamente. Las hortalizas se localizan principalmente en la Región Metropolitana, con casi un 25% de la superficie nacional, lo que equivale a más de 25.000 hectáreas. Para la estimación del sector hortalizas se consideraron estos tres cultivos con mayor superficie sembrada en el país. De este modo, el análisis de costos muestra que el principal desembolso viene dado por la mano de obra (48,5%),

luego las semillas (23,4%), la maquinaria (9,5%), los fertilizantes (9,4%) y los agroquímicos (7,7%). Fueron excluidos del análisis los materiales de embalaje.

Gráfico 3 | Proporción de costos de producción en hortalizas (%)



Fuente: Elaboración propia.

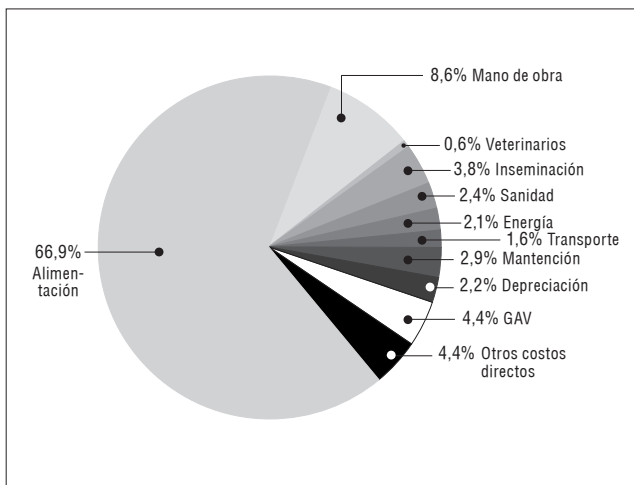
2.1.4 Sector pecuario

El sector pecuario está compuesto principalmente por la producción de leche, carne bovina, carne de aves y cerdos. La producción lechera se concentra en la región de Los Lagos con cerca del 70% de la producción de leche fluida a nivel nacional, según datos de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa). La producción de carnes de aves se agrupa en la región de O'Higgins con un 47,1% de la producción en 2007, seguido por la Región Metropolitana con un 37%. Los criaderos de estas dos regiones emplean sobre el 70% de la mano de obra nacional para este rubro, algo así como 3.300 personas entre empleo permanente y temporal para la temporada 2006³. En tanto, el 56,3% de las toneladas producidas por la ganadería bovina se concentran en las regiones del Bío Bío, la Araucanía y Los Lagos. Asimismo, la producción de carne de cerdo se emplaza con un 75% en la región de O'Higgins y con alrededor del 20% en la Región Metropolitana. Esto corresponde a un 80% de la mano de obra nacional empleada en esta actividad, vale decir, unos 2.700 trabajadores para los casi tres millones de cerdos existentes en el país en el 2006.

3. Informe Anual Agropecuario 2006-2007, INE.

Por último, en el sector pecuario casi el 70% de los costos totales para la actividad corresponden a alimentación, como se muestra en el Gráfico 4. En segundo lugar se ubica la mano de obra con cifras cercanas al 10%, para seguir con una serie de ítems que no superan el 5% individualmente, algunos de ellos como son los costos de inseminación, sanidad, transporte, energía o electricidad, además de costos financieros, de administración y ventas.

Gráfico 4 | Proporción de costos de producción en pecuaria (%)



Fuente: Elaboración propia.

2.1.5 Efectos comparativos de costos por sector

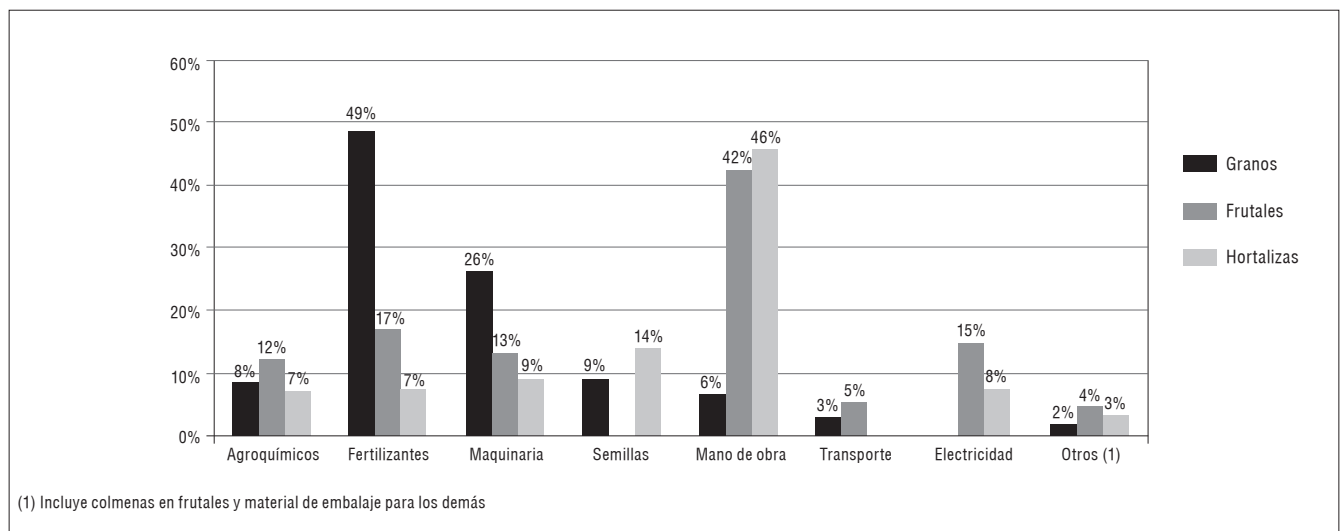
En el Gráfico 5 se presenta una comparación de la participación de los distintos insumos en los costos totales por sector, y se observan importantes diferencias en la distribución de costos entre sectores. Sin embargo, en este gráfico no se incluyó el sector pecuario, debido a que sus tipos de insumos son de naturaleza muy distinta y no permiten comparación.

De este análisis se puede destacar lo siguiente:

- Los fertilizantes son de gran importancia en granos.
- Los servicios de maquinaria son de baja importancia relativa, salvo en granos.
- La mano de obra es muy importante en frutales y en hortalizas.

Adicionalmente, respecto del sector pecuario y en particular en aves y cerdos, se puede mencionar que la alimentación animal representa una proporción importante de los costos, siendo cercano al 65% y de los cuales una fracción importante es maíz.

Gráfico 5 | Comparación de la participación, por tipo de insumo, en los costos totales por sector



Fuente: Elaboración propia.

2.2 Influencia del tipo de cambio observado en los costos e ingresos

Una vez que los costos relativos de los distintos tipos de insumos han sido cuantificados, es necesario describir los insumos según la Tabla 1 y cuál es la influencia que tiene el TCO en la determinación del precio doméstico. El detalle por tipo de insumo se encuentra resumido en la Tabla 1 a continuación.

Dependiendo del tipo de insumo y su origen productivo y su carácter de transable o no transable, podemos observar qué insumos, como maquinaria, fertilizantes, agroquímicos, semillas y alimentación animal, están directamente relacionados al TCO. Por otro lado, la mano de obra, los servicios de transporte y la electricidad tienen una escasa, si no nula, relación al TCO.

Una vez que se ha descrito la importancia relativa de cada tipo de insumo por sector y la influencia del TCO

en cada tipo de insumo, se pueden deducir los efectos del TCO en los costos de cada sector. Paralelamente, al incluir la influencia que tiene el TCO en los ingresos de cada uno de ellos, se puede deducir en forma cualitativa el efecto esperado del TCO en las utilidades de los productores de cada sector.

Con la finalidad de resumir los efectos del TCO en las utilidades de las empresas agrícolas, en la Tabla 2 se detallan separadamente los efectos en los costos y los ingresos por sector. Adicionalmente, en esta tabla se presenta la dirección del efecto en las utilidades, después de considerar el efecto tanto en costos como en ingresos. De esta manera, la fruticultura es la que más se vería beneficiada con aumentos del tipo de cambio. Por otra parte, un aumento en el tipo de cambio implicaría menores utilidades para el sector de hortalizas, pero efectos positivos, aunque menores, en el sector pecuario y de cereales.

Tabla 1 | **Influencia del TCO según tipo de insumo**

Insumo	Categoría	Influencia del TCO
Fertilizantes	Transables, mayormente importados	Alta y proporcional
Agroquímicos	Transables, importados	Alta y proporcional
Servicios de maquinaria	No transables, pero con parte del costo importable ⁴	Media y proporcional en costos de combustibles y maquinaria.
Semillas	Transables	Alta y proporcional
Mano de obra	No transable	Sin relación directa
Transporte	No transable, pero con parte del costo importable	Media y proporcional en combustible y costos de capital
Energía	Transable, mayormente importada ⁵	Alta y proporcional
Alimentación animal	Transable, mayormente importada	Alta, sustituidora de importaciones

Fuente: Elaboración propia.

4. En servicios de maquinaria están incluidos los costos de operadores.

5. La energía importada correspondió al 61% del total de energía primaria durante al año 2008. La hidroelectricidad, de carácter no transable, ascendió a un 21%.

Tabla 2 | Influencia del TCO en costos e ingresos y efecto esperado en utilidades

	Fruticultura	Granos	Hortalizas	Sector pecuario
Costos	Media	Media - Alta	Media	Media - Alta
Ingresos	Alta	Alta	Baja	Alta
Efecto de un aumento de TCO en utilidades	Positivo	Neutro a positivo	Negativo	Neutro a positivo

Fuente: Elaboración propia.

3 Acciones y políticas

3.1 Tipo de cambio

Mientras el modelo de desarrollo de nuestro país se encuentre orientado hacia el comercio internacional con flexibilidad cambiaria, el tipo de cambio seguirá teniendo un alto nivel de protagonismo en las utilidades de las empresas agroindustriales. Esto hace necesario plantear una discusión de propuestas que comprendan acciones privadas y orientaciones de política pública, con la finalidad de reducir el riesgo cambiario, permitiendo que el TCO esté en línea con los fundamentos de nuestra economía, minimizando el efecto negativo que las variaciones de corto plazo puedan tener en el sector agroalimentario.

3.1.1 Acciones públicas

En Chile y otros países se han utilizado en la historia reciente distintos sistemas de tipo de cambio. Estos varían entre sistemas fijos, con un gran nivel de intervención y nula variabilidad, y sistemas de libre flotación, con casi nula intervención y una mayor volatilidad. En los sistemas fijos, las autoridades intervienen fuertemente el TC, estableciendo por un periodo largo la tasa de conversión entre la moneda local y una divisa extranjera como el dólar. Esta medida tiene efectos en la competitividad del país, ya que aumenta el valor relativo de las utilidades por la vía de aumentar los ingresos de los bienes transables, manteniendo invariados los precios de los bienes no transables, como la mano de obra y los servicios. Este tipo de sistemas tienen un riesgo cambiario asociado a las decisiones de política y no de mercado, en general reducen la incertidumbre y favorecen decisiones de más largo plazo. Desafortunadamente, esos sistemas no

permiten a las economías adaptarse rápidamente a los *shocks* externos, los que generan importantes presiones sobre las políticas.

En un sistema de libre flotación, como el existente en nuestro país en la actualidad, las autoridades monetarias no tienen instrumentos de política directos y generalmente intervienen sólo a través de señales, cambios en las reservas internacionales o indirectamente a través de la tasa de política monetaria. Estas acciones de política no tienen una incidencia directa en el TCO, sino que influyen a los agentes del mercado a modificar sus expectativas sobre oferta y demanda de divisas en el futuro. Para que estas acciones puedan tener cierto efecto, es importante que exista una adecuada credibilidad en los anuncios y acciones⁶ de parte de las autoridades. Las acciones de política en este caso no pueden variar el tipo de cambio real (TCR) en el mediano y largo plazo.

Para economías con sistemas de tipos de cambio flexibles, los efectos finales en el tipo de cambio producidos por acciones públicas pueden clasificarse en dos categorías. La primera de ellas se refiere a acciones que afectan solamente el TCO en el corto o mediano plazo. Entre estas acciones se puede mencionar señales de la autoridad monetaria, los aumentos de reservas del Banco Central, ventas de divisas por la autoridad o el gasto público en el extranjero. La segunda categoría se refiere a las acciones que producen cambios en el tipo de cambio en el mediano y largo plazo. Dentro de estas acciones se puede mencionar cambios en los máximos permitidos de inversión extranjera por las AFP, las reservas de los bancos en el extranjero, regulaciones al movimiento de capitales, como también cambios en las reglas del superávit estructural que rige los niveles de ahorro y endeudamiento fiscal.

6. Ver Tapia y Tokman (2004).

La conformación de los ingresos y gastos fiscales de nuestro país hace que las decisiones de gasto fiscal tengan una importante incidencia indirecta en el tipo de cambio de mediano y largo plazo. Por un lado, el Estado chileno, al ser un exportador de cobre y otros minerales a través de Codelco, recibe una parte de sus ingresos en divisas extranjeras, a través de los retornos de la exportación de estos minerales. Esto implica que el fisco es un agente que afecta la oferta de divisas en el mercado. Por otro lado, un aumento en el gasto público doméstico produce cambios en la demanda agregada, lo que afecta los precios de los bienes no transables, y la competitividad del país.

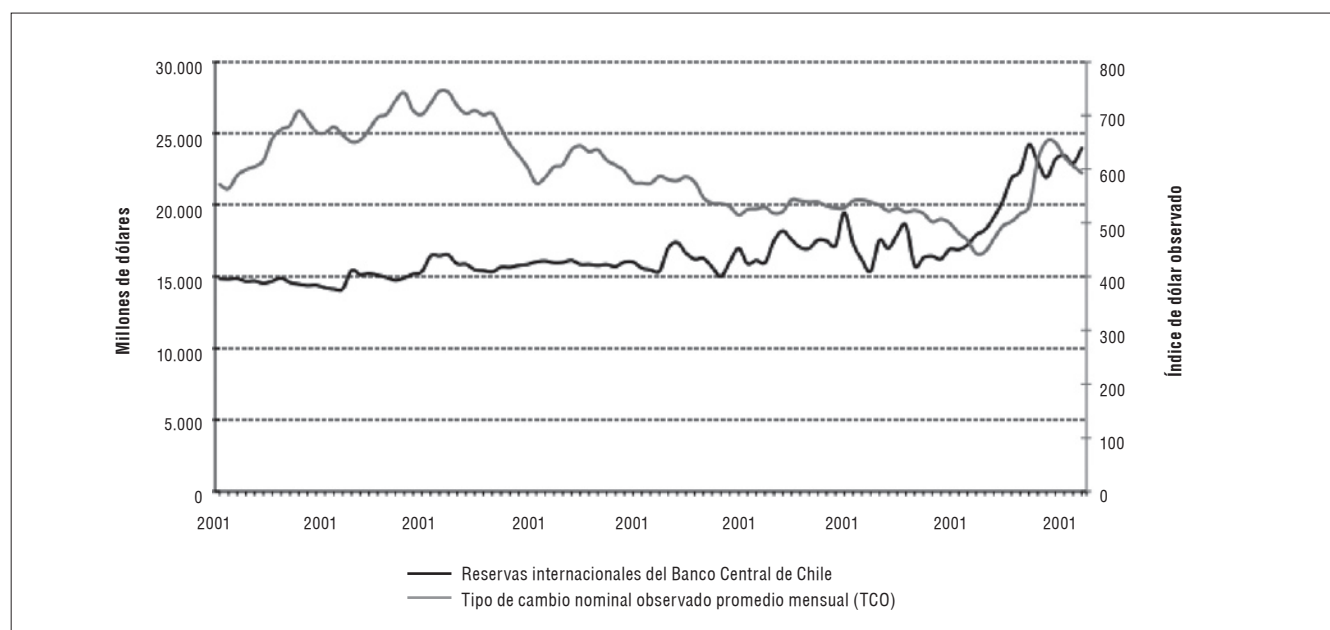
Es importante destacar que el gasto público en el extranjero, utilizando las divisas generadas por Codelco, no tiene efecto en el TCO. Para que este gasto en el extranjero no genere efectos, éste no debe sustituir gasto o producción doméstica. Éstos deben ser gastos extraordinarios como becas, gastos en defensa, etc. Por otro lado, si el gasto público se realiza transformando dólares a pesos, este sí influirá directamente en el mercado cambiario. Este ha sido el caso de la política anunciada por el Ministerio de Hacienda durante el año 2009, a través del cual se transformaron más de cuatro mil millones de dólares a pesos, teniendo un efecto directo e inmediato sobre el TCO, apreciando el peso.

Una política fiscal innovadora es permitir que los exportadores agrícolas paguen sus impuestos en dólares. Esta medida no tiene efectos directos sobre el TCO, pero sí permite a los agricultores reducir el impacto producido por las variaciones del TCO, ya que este último solamente afecta los ingresos después de impuestos y no los ingresos totales. Esto permite reducir el impacto por la disminución del TCO en las utilidades finales de las empresas agrícolas.

Otra política relevante que puede afectar el tipo de cambio es la regulación de los límites de inversión extranjera de las AFP de nuestro país. Una reducción de estas restricciones puede producir un aumento en la demanda por dólares, produciendo una depreciación del peso. Esta política, que depende del Banco Central, aumentó los límites hasta un 60% y comenzó a implementarse a fines de 2008 en forma gradual.

El Banco Central ha anunciado y posteriormente ejecutado programas de aumentos y disminuciones de las reservas internacionales en dólares, produciendo cambios en el TCO como se puede ver en el Gráfico 6. En este caso, se puede apreciar que a partir de comienzos del año 2008, el Banco Central tomó la decisión de comenzar a aumentar sus reservas internacionales. Paralelamente se observa un aumento en el valor del dólar observado.

Gráfico 6 | Reservas internacionales en el tiempo y dólar observado



Fuente: Banco Central.

En las economías con tipos de cambios flexibles y apertura al movimiento de capital, como la chilena, el tipo de cambio también se ve afectado por el diferencial de tasas de interés con otras economías. Por ejemplo, si se producen diferencias en las tasas de interés, corregidas por riesgo, entre Chile y EE.UU. los inversionistas tenderán a trasladar sus inversiones a Chile en busca de mayores rentabilidades. Este flujo de divisas presionaría hacia una apreciación del peso. En el Gráfico 7 se puede apreciar la fuerte diferencia en tasas que se observó en el 2008 entre Chile y EE.UU. debido a diferentes políticas monetarias.

3.1.2 Acciones privadas

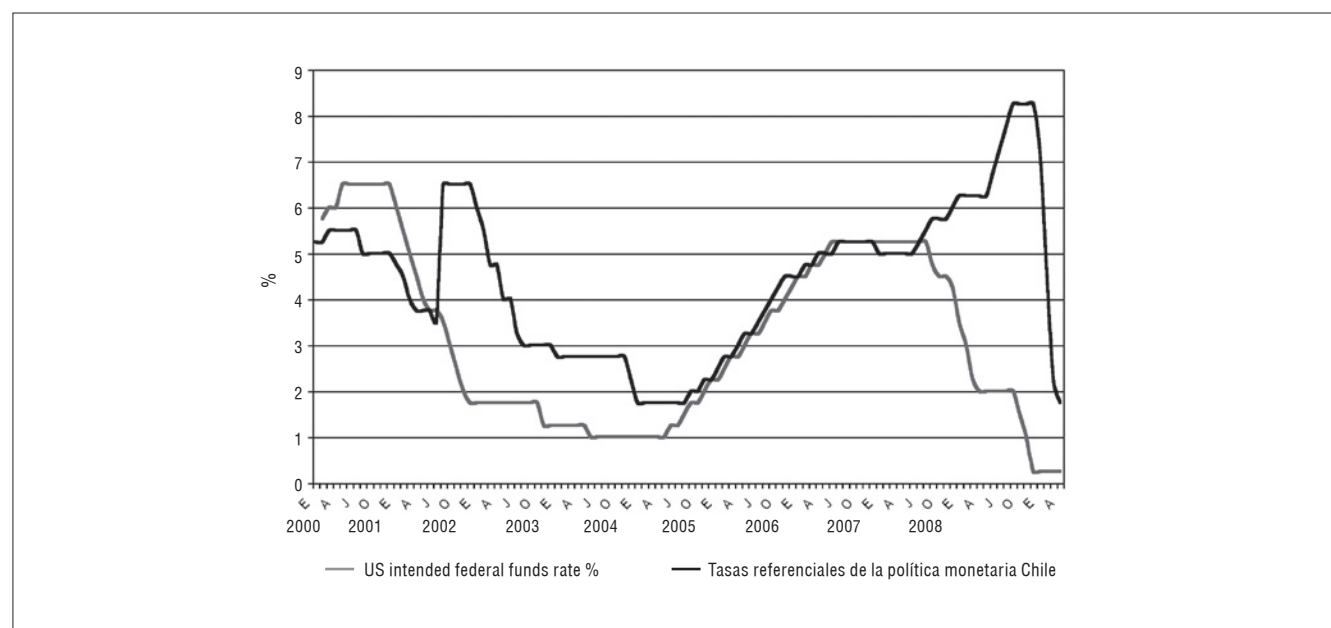
Como se ha mencionado con anterioridad, los productores y empresas agrícolas, que se encuentran orientados hacia los mercados externos como también a los sustituidores de importaciones, sufren un efecto directo en sus utilidades con las variaciones del tipo de cambio. Esta situación genera un riesgo adicional a la actividad agrícola que debe enfrentar importantes incertidumbres asociadas a factores climáticos, sanitarios y de mercado. Este riesgo se produce entre el momento de la producción y compra de insumos (siembra, labores, etc.) y el

momento del pago con divisas, el cual normalmente se realiza varios meses después de la venta de la fruta u otros productos en el exterior. Afortunadamente, los sistemas financieros han creado mecanismos que permiten reducir o eliminar este riesgo.

Uno de estos mecanismos son los **forwards**; contrato entre dos partes mediante el cual se fija el tipo de cambio futuro. Una de las partes se compromete a entregar en una fecha futura una moneda (pesos o UF), y la contraparte, el equivalente en dólares americanos a la paridad determinada en el contrato. Estos instrumentos no tienen costos financieros significativos, solamente tienen una comisión cobrada por la institución financiera⁷. El precio del *forward* va a estar determinado por las tasas de interés en pesos y en divisa extranjera durante el periodo del contrato. Es importante destacar que los agricultores no pueden elegir el tipo de cambio futuro, sino que éste se encuentra dado y es similar al TC observado al momento de suscribir el contrato.

Con este instrumento los agricultores pueden estimar y asegurar sus ingresos al comienzo de la temporada, permitiéndoles tomar decisiones productivas con menos incertidumbre. Al aplicar este mecanismo, si se produce

Gráfico 7 | Tasa política monetaria y tasa fondos federales Estados Unidos



Fuente: Banco Central.

7. Aproximadamente 2% del valor del *forward*.

una devaluación del peso al momento de recibir los dólares, los agricultores no tienen la opción de intercambiar los dólares a un mejor precio y se produce una pérdida psicológica entre el valor que reciben y el que podrían recibir si fueran vendidos en el mercado *spot*. Por otro lado, si al momento de los pagos se produce una apreciación del peso (como sucedió durante la temporada 2008), los agricultores reciben un tipo de cambio más favorable que el observado.

Otro mecanismo son las **opciones**. Una opción es un contrato que proporciona a su poseedor (comprador) el derecho, pero no la obligación, a comprar (*Call*) o a vender (*Put*) una cantidad de activos a un precio establecido y a una fecha determinada. El vendedor está obligado a efectuar la contrapartida si la opción es ejercida. Los flujos de la operación son al inicio (prima) y al ejercicio (en caso de ocurrencia).

La agricultura de exportación puede tomar opciones *Put* de venta de dólares con vencimiento en los meses que se reciben los pagos en dólares de la producción que fue vendida en los mercados externos. En el caso que el tipo de cambio sea desfavorable para el agricultor, éste ejercerá sus derechos a vender las divisas al precio acordado. En el caso que el tipo de cambio sea favorable para el productor, éste no ejercerá su derecho e intercambiará sus divisas en el mercado *spot*, recibiendo así un mejor tipo de cambio, pero pagando la prima de la opción.

Es importante hacer notar que las opciones tienen una valoración en el mercado y no simplemente una comisión como es el caso de los *forwards*. En el precio de las opciones están internalizadas las expectativas del mercado sobre la evolución futura del dólar y el nivel de in-

certidumbre. Por lo tanto, a mayor cobertura del riesgo, mayor será el valor de las opciones.

En la Tabla 3 se ilustran las consecuencias, costos e ingresos para el exportador, según el instrumento de cobertura de riesgo utilizado.

Adicionalmente, la agricultura sustituidora de importaciones, por ejemplo, productores de trigo, también pueden estar cubiertos frente a las variaciones del tipo de cambio. Los agricultores pueden tomar una opción *Put* ante la posibilidad de una caída del TCO al momento de venta de la cosecha. Sin embargo, este tipo de operación financiera es viable sólo para agricultores grandes.

Las exportaciones agroalimentarias tienen distintos destinos, los cuales utilizan monedas distintas al dólar, como euros o yenes. Al igual que el peso chileno, esas monedas sufren variaciones en el tipo de cambio con respecto al dólar, ante lo cual es recomendable asegurarse. Es por esa razón que se recomienda tomar seguros de cambio en dólares-peso, pero también en dólar-euro o dólar-yen, dependiendo del destino de las exportaciones.

Es importante notar que existen numerosos otros instrumentos como *collars* y *swaps* que pueden ser utilizados. Desafortunadamente, los agricultores deben tener un tamaño suficiente para poder contar con líneas de crédito y acceso a las herramientas para la cobertura del riesgo cambiario en los bancos.

3.1.3 Propuestas públicas para acciones privadas

Si bien los instrumentos financieros de cobertura de riesgo permiten la planificación de la producción de forma anual, en la práctica se observa que los productores

Tabla 3 | Consecuencias según tipo de instrumento y dirección del tipo de cambio en el futuro, para exportadores

ALTERNATIVAS	SUBE EL TCO	BAJA EL TCO	COSTOS	BENEFICIOS
NO TOMAR SEGURO	gana	pierde	ninguno	ninguno
FORWARD	“pérdida” psicológica	gana	comisión y diferencia de tasa	se elimina el riesgo cambiario
OPCIONES	gana	gana	valoración dada por las expectativas y riesgo futuro de los agentes del mercado	se elimina el riesgo cambiario y se puede ganar si se produce una depreciación del peso

Fuente: Elaboración propia.

medianos y pequeños no pueden acceder a ellos, ya sea por costos o por barreras de entradas administrativas.

Para poder contratar un seguro actualmente, los interesados deben entregar garantías reales de fondos, que sobrepasan un 15% del monto total asegurado, dependiendo de la volatilidad de la divisa y el plazo del seguro. En la práctica, las empresas no cuentan con la posibilidad de inmovilizar esos márgenes de flujo de caja, lo que crea una gran barrera de acceso.

Los montos mínimos para la toma de seguros ascienden normalmente a US\$100.000, lo que equivale a unas 10 a 15 hectáreas de producción frutícola en ventas, dejando con esto excluido a un número importante de medianos y pequeños productores.

Los seguros de tipos de cambio en la actualidad son suministrados por ciertos bancos y algunas corredoras de bolsa, no siendo éste un servicio regular y que presente importantes volúmenes, adecuado nivel de sofisticación, ni menos economías de escala.

Con la finalidad de permitir el acceso a seguros de tipo de cambio a un número mayor de agricultores, ya sea del sector exportador o del sector sustituidor de exportaciones, es necesario disminuir los costos y las barreras de entrada, así como también ampliar la profundidad

del mercado de productos financieros. Es por ello que se propone un paquete de políticas públicas.

- **Fondo estatal para reducir requerimientos de garantía:** se propone un fondo estatal para reducir los requerimientos actuales de garantías en los seguros.
- **Subsidio de costos administrativos, según tamaño:** se propone subsidiar los costos administrativos de forma decreciente según el tamaño de las empresas agrícolas.
- **Estructuración de nuevos productos:** se propone estudiar la creación de nuevos tipos de instrumentos de cobertura de riesgo, tomando en cuenta los requerimientos específicos de la agricultura exportadora o sustituidora de exportaciones. Se propone incluir estos nuevos productos junto con las modificaciones al mercado de capitales MKIII.

3.2 Productividad laboral

Las políticas y acciones privadas presentadas para enfrentar los problemas que genera el tipo de cambio, tienen un efecto limitado en términos de cambiar la productividad de la actividad. Específicamente, los instrumentos privados están orientados a disminuir el ries-

Tabla 4 | Participación en la fuerza laboral por sectores en 2003 (%)

	Fuerza laboral Nacional	Fuerza laboral Áreas urbanas	Fuerza laboral Áreas rurales
Actividades no bien especificadas	0,25	0,24	0,01
Agricultura	13,28	5,69	7,59
Minería	1,49	1,40	0,09
Industrial	13,45	12,71	0,73
Electricidad, gas y agua	0,58	0,52	0,06
Construcción	8,66	8,11	0,55
Comercio	20,16	19,16	1,00
Transporte y comunicaciones	7,87	7,51	0,36
Sector financiero	6,95	6,83	0,12
Servicios	27,31	25,98	1,33
Total	100	88,16	11,84

Fuente: Adaptado de Foster y Valdés (2009).

go que enfrentan los agricultores, pero esto viene a un costo. Es decir, la volatilidad del tipo de cambio se traduce en una menor competitividad del sector, que probablemente trae asociada una reducción en las inversiones producto del riesgo adicional que éstos enfrentan. De esta manera, para aumentar la competitividad del sector se deben buscar otras vías. Algunas de las alternativas más promisorias son la innovación en productos, mejoras en logística y aumento de la productividad laboral. Este último es especialmente relevante en el caso de la fruticultura, donde los costos de mano de obra representan una fracción importante de los costos totales.

El desarrollo económico de los países se asocia con una disminución de la participación del sector agrícola en la economía, en el caso de Chile, este sector ha seguido siendo importante en la generación de empleo. Es así como la fuerza laboral agrícola comparte el tercer lugar de importancia a nivel nacional, junto con el sector industrial (ver Tabla 4), y como es de esperarse en las zonas rurales, el sector agrícola es por lejos el que genera la mayor ocupación. Sin embargo, en las zonas urbanas la agricultura también representa una fracción relevante a nivel nacional, cerca del 6%, cifra que puede subir hasta cerca de un 25% en algunas regiones del país. Por otra parte, el sector agrícola representa un 77% de la fuerza laboral pobre del sector rural⁸. Esto deja en evidencia la importancia que puede tener el desarrollo del sector en una disminución de la pobreza.

3.2.1 “Escasez” y productividad

En un estudio con entrevistas a productores de la zona central, Domínguez (2008) da cuenta de que entre las principales preocupaciones de éstos se encuentra una creciente “escasez” de trabajadores. Esta percepción de “escasez” se refiere a la incapacidad de encontrar trabajadores en la época de mayor demanda y a los salarios que normalmente se han pagado o incluso algo superiores. Si esto fuera así, sería esperable que se tradujera en un aumento de los salarios de los trabajadores de temporada. Si bien se han realizado diversos estudios que capturan el ingreso de los trabajadores, no es posible establecer una medida de comparación, ya que existe una gran variabilidad en la forma en que éste se ha medido. Adicionalmente, ya que el pago en el sector frutícola puede tomar distintas modalidades, como son el pago al día, pago a trato, u otros sistemas de incentivo, no es

fácil de comparar. Esta ausencia de datos de ingresos precisos en el sector hace difícil evaluar la hipótesis de creciente “escasez” de mano de obra.

Como han demostrado diversos estudios realizados por el Programa de Productividad Laboral Agrícola Subsole-UC, el ámbito de mayor acción para aumentar la productividad laboral es la gestión y planificación de labores. Esto pasa por una mayor capacitación de los administradores y por el establecimiento de procedimientos que minimicen las ineficiencias en el trabajo. Adicionalmente, se hace necesario definir con claridad una estrategia de gestión de recursos humanos. Ésta debe considerar el hecho que en la agricultura no es posible realizar un proceso de selección de personal como en otros sectores de la economía, por lo que para tener y retener a los mejores trabajadores, se debe hacer esfuerzos para ser un empleador atractivo. Esto último no pasa sólo por ofrecer pagos competitivos con el mercado, sino que además incluye factores motivacionales, entre los cuales destaca el respeto hacia los trabajadores, la capacidad de ofrecer trabajo durante un período largo en la temporada, además de buenas condiciones de trabajo.

Una de las estrategias que algunos productores han seguido para ofrecer trabajo durante un periodo más largo, aplanando su demanda por trabajadores, es tener un portafolio de especies que demandan labores en distintos momentos de la temporada.

Por otra parte, la transmisión de incentivos no siempre es la adecuada. Si bien en muchos predios y *packings* se trabaja con sistemas de pago a trato (por ejemplo, pago por caja cosechada) aún existen lugares donde esto genera conflictos por que son implementados en grupos, o porque el poder del incentivo es excesivo y se descuida la calidad del trabajo realizado.

Para evaluar una mejora o para compararse con estándares de la industria u otros productores, es necesario mantener este tipo de registros. Sin embargo, en muchas empresas no existe una recolección sistemática de esta información. En este aspecto, las tecnologías de la información que hoy están disponibles permitirían hacer aportes importantes a la tarea de gestión.

Entre las acciones públicas que se espera tengan un mayor impacto, resaltan los incentivos a la capacitación de mandos medios y contratistas. Las mayores deficiencias

8. Ver Foster y Valdés (2009).

en productividad se deben a la organización y planificación del trabajo, que muchas veces queda en manos de trabajadores con baja capacitación en el tema. Especialmente en aquellos predios donde se depende fuertemente de trabajadores de temporada, el rol del contratista es clave para la productividad de los trabajadores. Sin embargo, éstos en general carecen de la formación para gestionar en forma adecuada a los trabajadores.

Sin duda que una mayor rigidización del mercado laboral representa una amenaza para esta industria. De hecho, se observa que la actual legislación laboral no es adecuada para la realidad del sector y tendría un sesgo urbano en su formulación. Por lo que se considera necesaria una revisión que permita flexibilizar algunos aspectos, manteniendo la protección de los trabajadores. Por otra parte, la arbitrariedad en la fiscalización de la normativa laboral es una de las críticas más comunes entre productores agrícolas, por lo que en este sentido puede haber espacio para una mejor formación de los inspectores.

Las políticas de innovación deben tomar en cuenta la relevancia de los costos de mano de obra, de esta manera si por ejemplo, el desarrollo (genético) de nuevas o mejores variedades no toma en cuenta la tendencia al alza de los costos laborales y desarrolla variedades que mantienen o aumentan las labores, es probable que estas innovaciones nunca sean viables.

Por tratarse de un área de investigación no tradicional, los determinantes de la productividad laboral han sido muy poco investigados y es evidente la falta de información confiable que permita orientar las decisiones de inversión privada y también las políticas. Además, se hace necesario evaluar el impacto que éstos tienen en la productividad y competitividad del sector y bienestar de sus trabajadores.

4 Conclusiones

El tipo de cambio juega un importante rol en las utilidades de la agricultura de exportación, como también de la agricultura sustituidora de exportaciones, afectando directamente sus ingresos y en distinto grado —según el rubro—, los costos de producción.

El TCO influye fuertemente en la competitividad del sector agrícola, afectando rápidamente el precio de los bienes transables como fertilizantes, semillas, pienso, fruta y leche en polvo, entre otros, y no así los no transables como mano de obra y servicios, generando con ello distintos costos de producción relativos a otros países,

afectando con esto la competitividad de los productores agrícolas.

En este trabajo se presentan los efectos específicos de las variaciones del TCO en los costos e ingresos de los distintos sectores de la agricultura chilena. El impacto esperado de un aumento en el TCO en las utilidades es distinto según el sector: fruticultura POSITIVO, cereales NEUTRO a POSITIVO, hortalizas NEGATIVO, ganadería NEUTRO a POSITIVO.

Las autoridades cuentan con numerosos instrumentos de política fiscal y monetaria, los cuales pueden tener efectos de corto y largo plazo en el TCO y que afectarán de distinta manera los distintos sectores de la economía. Por otra parte, existen instrumentos financieros que los agricultores pueden usar para reducir su riesgo cambiario, dentro de los cuales se pueden destacar los *forwards* y las opciones.

En la agricultura de exportación es muy importante separar los objetivos de productividad en el uso de los recursos y la eficiencia de producción con el manejo financiero y riesgo cambiario. Adicionalmente, es probable que parte del riesgo cambiario lo puedan gestionar de mejor manera las empresas exportadoras que los productores individuales.

Se proponen políticas orientadas a facilitar el acceso y los requerimientos para la contratación de seguros de tipo de cambio, con la finalidad de extender el uso de seguros a pequeños y medianos productores.

La disminución sostenida del tipo de cambio observado durante los últimos años ha afectado directamente a la agricultura de exportación, a la sustituidora de importaciones y, en menor medida, a la agricultura orientada al consumo interno fresco (hortalizas).

Por una parte se tiene que la intervención del mercado cambiario no es una política específica para el sector y tiene un efecto amplio sobre la economía, por lo que es difícil justificar cualquier intervención significativa en este sentido. Quizás sólo en aquellos casos donde por razones muy particulares exista un claro desalineamiento con la tasa considerada de equilibrio.

Uno de los sectores que se ha visto más afectado ha sido el sector exportador de frutas frescas, ya que además de menores precios internacionales y la apreciación del peso, ha visto un sostenido aumento en los costos de la mano de obra, factor que a veces llega a representar un 70% o más de sus costos operacionales.

5 Bibliografía

- Abeyasinghe, T. y Lin Yeok, T.**, 1998. Exchange rate appreciation and export competitiveness. The case of Singapore. *Applied Economics*, 30, 51-55. Singapur: Departamento de Economía y Estadística, Universidad Nacional de Singapur.
- ASOEX, Méndez, J., y Díaz, R.**, 2006. Ratificación de una crisis ad portas. *Expediente Exportador*, 1. Departamento de Estudios de la Asociación de Exportadores de Chile. Noviembre.
- Blanchard, O.**, 2006. *Macroeconomía*. 4ª edición. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Calderón, C.**, 2004. *Un análisis del comportamiento del tipo de cambio real en Chile*. Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo. Junio.
- Caputo, R., Núñez, M., Valdés, R.**, 2008. Análisis del tipo de cambio en la práctica. *Revista Economía Chilena*, 11 (1). Abril.
- Domínguez, J.I.**, 2008. Características de la demanda de trabajo en el sector frutícola de exportación. En: ODEPA, Departamento de Economía Agraria UC, *Estudio Sobre Caracterización de los rasgos productivos, Sociales y Económicos del Mercado Laboral vinculado al sector Frutícola Exportador*. Santiago, Chile: Departamento de Economía Agraria UC, 23-54.
- Edwards, S. y Savastano, M.**, 1999. *Exchange rates in emerging economies: what do we know? What do we need to know?* Cambridge: National Bureau of Economic Research. Julio.
- Foster, W. y 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.
- Guerguil, M. y Kaufman, M.**, 2004. *Competitiveness and the evolution of the real exchange rate in Chile*. Fondo Monetario Internacional, Working Paper. Abril.
- LyD**, 2008. Dólar: ¿nada podemos hacer? *Temas Públicos*, 862. Libertad y Desarrollo. Marzo.
- LyD**, 2007. Dólar observado o competitividad: ¿cuál es nuestro talón de aquiles? *Temas Públicos*, 841. Libertad y Desarrollo. Octubre.
- Soto, C., Naudon, A., López, E. y Aguirre, A.**, 2004. *Acerca del nivel adecuado de las reservas internacionales*. Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo. Julio.
- Sala, M., Blanke, J., Drzeniek, M., Geiger, T., Mía, I., Paua, F.**, 2009. *The global competitiveness index: prioritizing the economic policy agenda*. The Global Competitiveness Report 2008-2009. Foro Económico Mundial 2008.
- Sánchez, R.**, 2006. Siete propuestas para fortalecer el tipo de cambio real. *Serie Informe Económico*, Programa Económico Libertad y Desarrollo. Febrero.
- Tapia, M. y Tokman, A.**, 2004. *Effects of foreign exchange intervention under public information: The Chilean case*. Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo. Enero.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

VICERRECTORÍA DE COMUNICACIONES Y ASUNTOS PÚBLICOS
DIRECCIÓN DE ASUNTOS PÚBLICOS

Alameda 340, 3^{er} piso. Teléfono: 354 6637. Email: asuntospublicos@uc.cl www.uc.cl