



RE2-06-013

**Serie de Estudios
Económicos y Sectoriales**

**LOS POSIBLES EFECTOS
DE LA LIBERACIÓN COMERCIAL
EN LOS HOGARES RURALES
CENTROAMERICANOS
A PARTIR DE UN
MODELO DESAGREGADO
PARA LA ECONOMÍA RURAL:**

CASO DE HONDURAS

**J. Edward Taylor
Antonio Yúnez Naude
Nancy Jesurun-Clements
Eduardo Baumeister
Arie Sanders
Julio Bran**

Abril de 2006



REGION II

Banco Interamericano de Desarrollo

Este documento de discusión no es una publicación oficial del Banco Interamericano de Desarrollo. Su propósito es servir como base para la discusión de aspectos importantes de política económica respecto al programa del Banco en la Región. Las opiniones y conclusiones contenidas en este documento pueden no necesariamente coincidir con las políticas y opiniones del BID, su Directorio o sus países miembros.

Debido al uso de datos normalizados de otras instituciones multilaterales, las cifras presentadas pueden diferir de datos nacionales esencialmente por diferencias en definiciones, convenciones estadísticas y métodos de compilación.

PREFACIO

Este estudio fue posible gracias a la iniciativa del programa especial de Asdi (Agencia Sueca de Desarrollo Internacional) y el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), *Alianza para América Central*¹, cuyo propósito principal es mejorar la eficiencia y el impacto de las operaciones respecto a la reducción de la pobreza. El estudio nació como respuesta a las inquietudes expresadas por diferentes instancias de la región sobre la necesidad de conocer los impactos que el tratado de libre comercio con los Estados Unidos (DR-CAFTA) tendría en la economía rural, en particular en sus segmentos más pobres.

La metodología utilizada toma en cuenta la heterogeneidad de los hogares rurales de Honduras, las vinculaciones económicas entre ellos y sus relaciones con los mercados. Se usa un modelo microeconómico con los distintos tipos de hogares rurales como unidad de análisis. Al mismo tiempo, el modelo es de equilibrio general pues captura los efectos directos e indirectos de cambios de política en los hogares rurales. Con el modelo se determinan los posibles impactos de diferentes escenarios de reforma comercial, de políticas de transición y de cambios en las condiciones de los mercados de productos y factores que podrían darse a raíz del DR-CAFTA, sobre las decisiones de producción y de consumo y sobre el bienestar económico de cada tipo de hogar. A diferencia de estudios anteriores, los impactos obtenidos son resultado de la combinación de efectos directos e indirectos de los cambios provocados por el ejercicio y varían por tipo de hogar. Consideramos de suma importancia tener en cuenta estas complejidades, representativas de la realidad rural, al diseñar políticas de transición y de ajuste productivo.

Los autores de este documento son J.Edward Taylor (Universidad de California en Davis), Antonio Yúnez Naude (Colegio de México); Nancy Jesurun-Clements (BID); Eduardo Baumeister (ASDI); Arie Sanders y Julio Bran (Escuela Agrícola Panamericana Zamorano.) El conocimiento y acceso que ahora tienen los investigadores nacionales al código del modelo usado, les permitirá extender el estudio de los posibles impactos en la economía y en hogares rurales de Honduras, originados por la apertura comercial bajo tratados como el DR-CAFTA y por otros cambios en materia de política económica que afecten los esquemas comerciales que la economía enfrente.

Agradecemos a Brad Barham y Michael Carter de la Universidad de Wisconsin, al igual que al IFPRI por compartir la información sobre la encuesta de hogares rurales hondureños. A María del Carmen Bernal, Peri Fletcher, y Josué Medellín-Azuara, por su apoyo en la elaboración del estudio; a Fernando Barceinas por la revisión del documento; y a la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano por el apoyo en la realización del taller de junio 2005. La calidad del informe final se benefició por los comentarios por parte de Samuel Morley del IFPRI y de funcionarios del BID. Un agradecimiento especial a Silvia Echeverría, quien tuvo a su cargo la producción y la realización técnica de este documento.

Máximo Jeria
Gerente

Departamento Regional de Operaciones II
México, Istmo Centroamericano, República Dominicana y Haití

Washington, D.C., abril de 2006

¹ The Sida-IDB Partnership Fund (FW1).

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
1. INTRODUCCIÓN	1
2. CONTEXTO DEL SECTOR RURAL	6
3. DATOS UTILIZADOS PARA EL ESTUDIO	14
4. LOS HOGARES RURALES DE HONDURAS	15
5. LA ESTRUCTURA DEL MODELO	23
6. SIMULACIONES	31
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
8. REFERENCIAS.....	58
APÉNDICE: ECUACIONES EN EL MEGARUM	60

ABREVIATURAS

CBI	<i>Caribbean Basin Initiative</i>
CBTPA	<i>Trade Partnership Act of 2000</i>
DR-CAFTA	<i>Central America and Dominican Republic Free Trade Agreement</i>
ICC	Iniciativa de la Cuenca del Caribe
MCS	matrices de contabilidad social
MEG	modelo de equilibrio general
MEGA	modelos de equilibrio general aplicados
MEGARUM	MEGA rural y micro-económico
PEA	población económicamente activa
SGP	Sistema Generalizado de Preferencias
SLG	sistema lineal de gastos
VCEG	variación compensatoria de equilibrio general

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este estudio es desarrollar un modelo que permita analizar los posibles impactos de la apertura comercial en los hogares rurales hondureños, con una perspectiva microeconómica que capture las diversidades entre los hogares y las complejidades en sus interrelaciones.

Desde mediados de los años noventa, Honduras inició el proceso de negociación con los Estados Unidos para formar parte del tratado de libre comercio, junto al resto de los países centroamericanos, DR-CAFTA (Central American Free Trade Agreement). El tratado fue ratificado por el Congreso hondureño en marzo de 2005. Ante la inminencia de la entrada en vigencia de este tratado, es de fundamental importancia que los gobiernos y la sociedad de Honduras conozcan con mayor precisión los posibles efectos del establecimiento pleno del DR-CAFTA y en particular, de la liberalización agropecuaria acordada en el tratado.

Bajo el presente estudio se realizó un análisis detallado y específico de los hogares rurales de El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, modelando los vínculos de la economía rural con el resto de la economía. El modelo diseñado para cada país determina los efectos potenciales en general y del sector agrícola en particular, de algunos aspectos del tratado. El análisis considera cómo estos efectos pueden ser transmitidos a través de la economía y cuál será el impacto en los hogares rurales, especialmente en el nivel y la distribución del ingreso.

Con base en el modelo estimamos los posibles efectos directos e indirectos del DR-CAFTA y de otros cambios de política, en la economía rural de los cuatro países estudiados, incluyendo modificaciones en la producción, el empleo, la distribución del ingreso, el uso

de factores primarios, el excedente comerciable de la producción, así como los precios sombra cuando no hay mercados o éstos son incompletos. Para cada uno de los cuatro países estudiados hemos preparado un informe separado, con los detalles individuales sobre el desarrollo del estudio y los resultados del análisis realizado en cada uno. Este informe presenta los resultados detallados del análisis correspondiente a Honduras.

2. CONTEXTO DEL SECTOR RURAL HONDUREÑO

El sector agropecuario de Honduras ha experimentado en los últimos años un crecimiento en la producción agropecuaria, en particular la avícola, de azúcar y de lácteos. Estos incrementos, sin embargo, no se ven reflejados en un aumento en el superávit de la balanza comercial del sector, ya que las importaciones agropecuarias del país han crecido más que sus exportaciones. Por su parte, la producción nacional de arroz, maíz y carne de bovinos se redujo en 2003 respecto a 1990. Hay dos variables que han influido en el crecimiento de las importaciones agropecuarias de Honduras: i) el bajo crecimiento de la producción agropecuaria nacional, que puede deberse a las reducciones arancelarias posteriores a las reformas de ajuste estructural de 1990; y a los efectos del impacto de desastres naturales, tanto de sequía como de inundaciones; y ii) el crecimiento en la demanda de alimentos para el consumo humano y animal. No obstante las tendencias en la producción y comercio agropecuarios de Honduras, los cultivos básicos (arroz, maíz y fríjol) siguen siendo una fuente importante de empleo para la fuerza de trabajo hondureña, aunque bajo condiciones de baja productividad.

La pobreza rural en Honduras ha disminuido en los últimos 15 años, pero aún más del 86% de la población rural es pobre. El peso relativo de la población y del empleo rural ha estado bajando en Honduras, indicando emigración rural al interior del país. La emigración al exterior de hondureños también ha crecido y a ritmos muy elevados. Una consecuencia del aumento en la emigración es el crecimiento de las remesas que éstos envían a sus lugares de origen, reflejado en el crecimiento que ha tenido su peso dentro del producto interno bruto hondureño: del 8,3% al 15% entre 2001 y 2004.

3. DATOS UTILIZADOS PARA EL ESTUDIO

El enfoque usado en el presente estudio requiere de datos detallados sobre la economía de los hogares rurales para la elaboración de matrices de contabilidad social (MCS) por tipo de hogar rural. Al examinar las diferentes fuentes posibles de datos, consideramos que la mejor información disponible era la encuesta hecha por IFPRI-WUR-PRONADERS en el 2001-2002 para el proyecto “Políticas para el Desarrollo Sostenible de las Laderas en Honduras”. Esta encuesta cubre en total nueve departamentos y 19 cantones, que fueron seleccionados sobre la base de criterios como las condiciones agro-ecológicas, uso de la tierra, densidad poblacional, acceso al mercado y la presencia de programas y proyectos. La selección de las comunidades, caseríos y hogares se realizó totalmente al azar. La base de datos contiene un total de 376 hogares rurales e información detallada de 1066 parcelas. La encuesta incluye información sobre la estructura demográfica, educación, acceso a servicios financieros, sistemas de producción, entre otros y cuenta con datos sobre costos de producción y gastos en alimentación y en otros bienes. La encuesta es representativa en el plano nacional, ya que es representativa de las zonas de ladera, que cubren el 80% del territorio del país.

4. LOS HOGARES RURALES DE HONDURAS

Se realizó la clasificación de los hogares rurales con base en dos grandes criterios. El primero es el acceso a la tierra: los hogares sin acceso; y los pequeños; los medianos; y los grandes productores agropecuarios con acceso a tierra. El segundo criterio es el acceso a los mercados por parte de los hogares productores. Algunos hogares son comerciales, ya que usan los mercados para vender sus productos y comprar bienes de consumo e intermedios para la producción. Otros hogares no tienen una orientación mercantil. Además de los grandes criterios de clasificación, se procuró desglosar a los hogares rurales sin tierra según su nivel de capacitación: baja: hogares en que el jefe tiene menos de seis años de escuela; y alta: más de seis años de educación. De acuerdo con estos criterios se establecieron seis tipos de hogar para el modelo.

5. ESTRUCTURA DEL MODELO

En este informe, empleamos un modelo de equilibrio general rural microeconómico (MEGARUM) para explorar los efectos que las reformas comerciales puedan tener en la economía rural de Honduras, así como los impactos potenciales de la expansión en la oferta nacional de cultivos tradicionales y no tradicionales de exportación, del crecimiento de la migración y de políticas de transición, como las transferencias directas de ingreso a los hogares productores de cultivos básicos y la promoción del cambio tecnológico en la agricultura. Para estimar el modelo construimos seis Matrices de Contabilidad Social (MCS), una para cada uno de los tipos de hogares rurales incluidos en el modelo con vinculaciones entre estos grupos de hogares a través de los diferentes mercados rurales en las MCS. Por ejemplo, los mercados de trabajo, de insumos y de productos.

En cada grupo de hogares productores y para cada actividad agropecuaria y no

agropecuaria, hay una función de producción y una de demanda para cada uno de los factores variables (es decir, para cada tipo de mano de obra). El capital y la tierra son considerados factores fijos. Cada grupo de hogar productor demanda insumos variables para maximizar su utilidad. En combinación con los factores fijos, la selección de insumos variables determina la cantidad producida, la ganancia y junto con otras fuentes de ingreso, el ingreso completo del hogar productor. La forma funcional para las ecuaciones de producción en el MEGARUM es de tipo Cobb-Douglas. Para cada producto, cada hogar tiene una función de demanda que relaciona su cantidad demandada con su nivel de ingreso y con los precios.

Los precios de la mayoría de los productos son exógenos. Están determinados en mercados fuera del sector rural e influidos por la política económica. Las excepciones son los precios de los granos básicos para los dos grupos de hogares sin acceso a sus mercados: los hogares productores sin tierra y los hogares productores pequeños no comerciales. Estos últimos se modelan como hogares productores de autoconsumo de granos básicos. Para estos hogares, el precio de los granos básicos es endógeno; determinado por la igualdad entre la oferta y demanda dentro del hogar.

La solución del modelo base determina la demanda de factores variables, la producción, el ingreso completo y el consumo para cada grupo de hogares rurales: el salario agrícola; la migración interna y los precios de bienes no comerciables (el precio implícito de granos básicos en los hogares productores de autoconsumo). El modelo base es el punto de partida para llevar a cabo simulaciones que sirven para averiguar los posibles impactos de DR-CAFTA y otros choques en el sector rural de cada país.

6. SIMULACIONES

Las simulaciones realizadas fueron diseñadas para explorar los efectos potenciales de lo que consideramos serían los componentes más relevantes del DR-CAFTA con respecto a los hogares. También exploramos el impacto de algunas otras variables importantes en la economía rural del país, incluyendo aumentos en los precios de productos agrícolas de exportación y en la emigración, los salarios no agropecuarios, las transferencias públicas a los productores de básicos y el cambio tecnológico en actividades agropecuarias. Además de las simulaciones realizadas en el estudio, podrán hacerse otras que el gobierno hondureño y otros sectores interesados crean conveniente hacer. Esto será posible a partir del código del MEGARUM elaborado para la presente investigación. El mismo código podrá usarse a partir de las bases de datos más amplias y detalladas que se vayan creando en el país.

Simulaciones de reforma comercial

Un primer conjunto de simulaciones explora los posibles impactos de algunas de las reformas comerciales a productos agropecuarios bajo DR-CAFTA. Las simulaciones que hemos diseñado recogen los detalles de la liberalización de los productos agropecuarios que los negociadores consideraron como sensibles en las negociaciones del tratado y el modelo muestra los resultados en términos de las variables incluidas tales como el ingreso, consumo, empleo. Adicionalmente, para ilustrar cuál sería el efecto de la reforma en el bienestar de los hogares rurales se utiliza el concepto de la *variación compensatoria de equilibrio general (VCEG)*: la cantidad de dinero que hipotéticamente se tendría que dar al hogar para que su bienestar no cambie a causa del choque exógeno ocasionado por la reforma. Las siguientes son las tres simulaciones de reforma comercial:

El caso alto, de largo plazo. Eliminación inmediata y simultánea de los aranceles de todos los productos agropecuarios sensibles. Puede considerarse a este escenario como el pesimista, ya que simula lo que podría suceder de no haber políticas de transición ni aumentos en las exportaciones agropecuarias a los EUA de los hogares productores hondureños. A diferencia del TLCAN, en el DR-CAFTA no se acordó reducción arancelaria para el maíz blanco. No obstante, incluimos la reducción de su precio en esta simulación por ser este ejercicio el “extremo” y porque consideramos que el maíz amarillo es, al menos, sustituto parcial en la producción y en consumo.

Como resultado de esta simulación obtenemos: El impacto inmediato del cambio en los precios de los productos sensibles se da en los hogares que producen los bienes afectados. La producción de granos básicos de los hogares comerciales disminuye significativamente. Las reducciones de la oferta más fuertes son para el maíz. El cambio en los precios de los básicos no afecta directamente a los hogares productores no comerciales. Sin embargo, las vinculaciones a través del mercado transmiten el efecto precio a otros hogares, incluyendo a los hogares rurales de asalariados y a los hogares de productores no comerciales. La demanda de mano de obra en las fincas comerciales disminuye y esto resulta en una reducción significativa en el salario agrícola. La emigración es una opción de respuesta ante caídas en los salarios en el campo. El fenómeno explica en parte, el efecto reducido que esta simulación tiene en los ingresos de los hogares que son pequeños productores o sin tierra.

A pesar de que el ingreso nominal de todos los grupos de hogar baja o no cambia en este caso, al tener en cuenta el beneficio en consumo por menores precios, la VCEG resultante indica que **excepto los hogares de trabajadores agrícolas y de arrendatarios,**

el bienestar de los hogares rurales sube bajo este escenario.

El caso intermedio. Se simula la eliminación inmediata y simultánea de los aranceles de aquellos productos sensibles cuya cuota inicial sea mayor a la de las importaciones provenientes de los EUA en años recientes y/o que el período de desgravación de alguna de las fracciones arancelarias de los productos sensibles inicie en el año 1 del DR-CAFTA. La simulación incluye al fríjol y al ganado mayor. Esto debido a que, no obstante que estos dos productos no tienen cuota, tampoco tienen período de gracia. El ejercicio excluye al maíz, ya que, cuando se suma el maíz blanco y el amarillo, la cuota negociada en el DR-CAFTA es menor a las importaciones de EUA durante el 2003 y lo mismo sucede para el caso del maíz blanco durante el 2002 y el 2003. El escenario tampoco incluye la desgravación de los lácteos.

Los hogares comerciales que producen bienes cuyos precios bajan son los que se ven afectados de una manera directa. No obstante, estas influencias viajan de hogar a hogar por medio de los mercados rurales. La producción del maíz aumenta en los tres grupos de hogares productores comerciales. Esto se debe a que el maíz se mantiene protegido y su rentabilidad aumenta en relación al fríjol. La caída en los precios del fríjol, del arroz y de los productos ganaderos impulsa la producción de las actividades cuya protección comercial se mantiene.

Los impactos del caso intermedio sobre los ingresos son menos adversos que en el caso extremo. Sin embargo, todos los grupos de hogares sufren de una baja en su ingreso nominal. De una marea similar a la de la primera simulación y a causa de la disminución en el costo para el consumo, algunos hogares aumentan su consumo de básicos y todos aumentan el consumo de los productos ganaderos. Todos los hogares tienden a diversificar su producción

aumentando productos tradicionales, no tradicionales y no agrícolas pero las ganancias en ingreso de estas actividades no alcanzan a compensar las pérdidas por precios menores resultantes de la liberalización. Al incorporar el efecto en el consumo, la VCEG indica que el **bienestar económico sube para los hogares productores no comerciales, los comerciales grandes y los de trabajadores agrícolas pero no para los demás, bajo esta reforma intermedia.**

El caso bajo o de corto plazo. El diseño de este escenario parte del propósito de indagar lo que podría suceder en el corto plazo, es decir, antes de haber transcurrido más de 5 años de DR-CAFTA. Con este objetivo la simulación excluye a los productos sensibles con salvaguardia especial (SVE) o cuyo período de desgravación tenga más de 10 años de período de gracia. La simulación incluye, pues, sólo la eliminación completa de los aranceles al frijol y a las carnes de bovino.

La reducción de precios simulada amplía los efectos en los sectores que pierden su protección con respecto a las dos estimaciones previas. Se reducen un poco los ingresos de los hogares asalariados y de pequeños productores de granos básicos (menos del 1%) y esta reducción es más pronunciada para los hogares productores comerciales pequeños y medianos, así como para los hogares productores sin tierra. La migración casi no cambia y la magnitud de la reducción en los salarios rurales es similar a la que se da en el caso intermedio. **Los resultados del caso bajo apoyan el argumento que los impactos de DR-CAFTA en la economía rural hondureña serían de magnitud pequeña en el corto plazo.**

Otras simulaciones. Este grupo de simulaciones tiene el objeto de mostrar el uso del modelo para determinar impactos en la economía de los hogares, derivados de políticas de transición y de apoyo al sector

(tecnología, subsidios), o de cambios en las condiciones del mercado de los productos rurales (tradicionales o no-tradicionales) o de cambios en los precios relativos de factores como resultado de la liberación comercial (salario no-agrícolas y aumento en emigración rural). El modelo se utilizó para averiguar posibles impactos de aumentos en: i) los precios de cultivos tradicionales; ii) precios cultivos no tradicionales de exportación; iii) del salario no agrícola; iv) de la migración internacional; v) del reemplazo de la protección de precios por subsidios directos a los productores de granos básicos (decoupling); y vi) del cambio tecnológico en la agricultura hondureña.

- **La sensibilidad de la economía rural a cambios en los precios de productos agrícolas tradicionales de exportación. Aumento exógeno del precio en un 10%.** Un aumento exógeno del precio causa un variado aumento en la producción de bienes agrícolas tradicionales: entre el 1,8% para los hogares productores comerciales grandes y el 10,6% para los pequeños productores. El ingreso aumenta pero el consumo de productos agrícolas tradicionales baja a causa del aumento en su precio. Hay una alta participación de este tipo de productos en el presupuesto de algunos grupos sociales, lo cual conduce a disminuciones en su consumo. Por su parte, los salarios rurales aumentan, bajando la presión migratoria.
- **La influencia de los precios de las exportaciones no tradicionales en la economía rural a partir de un aumento exógeno del precio de los productos agrícolas no tradicionales en un 10%.** La producción de cultivos no tradicionales aumenta en todos los hogares productores rurales y la respuesta es más pronunciada en los comerciales grandes. Estas diferencias en la respuesta a incentivos que promueven la producción no tradicional reflejan las limitaciones de capital y de

acceso a mercados que tienen los productores no comerciales.

- **El posible el impacto de un crecimiento del empleo no agropecuario en el bienestar de los hogares rurales.** Un aumento en el salario urbano resulta en impactos positivos en la migración. El grupo que más se beneficiaría es el más numeroso; es decir, el de los hogares de pequeños productores de granos básicos. El aumento en la competencia con los mercados urbanos de trabajo bajaría la producción agropecuaria, pero solo ligeramente en la mayoría de casos.
- **El impacto sobre la economía rural de un aumento en la emigración a los EUA.** Se simuló un aumento del 100% en la emigración al exterior de los hogares rurales hondureños. Todos los hogares experimentan un aumento en su ingreso. Estos aumentos son más altos que los arrojados a partir de cualquiera de los experimentos anteriores. La pérdida de mano de obra rural causada por la emigración al exterior tiene una influencia negativa en la mayoría de las actividades de producción rural, al provocar un aumento de salario familiar en los hogares productores. El declive en la producción baja la demanda de trabajadores, reduciendo el salario recibido por los hogares rurales asalariados.
- **Los efectos de un programa de transferencias directas a los hogares productores de básicos.** Se baja el precio de los productos agropecuarios en una tasa igual a la simulada en el caso alto de liberalización comercial presentado (eliminación inmediata y simultánea de los aranceles de todos los productos sensibles) y se da a cada grupo de hogares productores un pago igual al 50% del cambio en el precio, multiplicado por su producción base de cada grano básico. Como resultado, la reducción del precio

reduce la rentabilidad de las actividades que antes fueron protegidas y cambia el peso de la producción a favor de otros cultivos. Al mismo tiempo, la transferencia contribuye a aumentar el ingreso del hogar productor en una cantidad igual al cambio en el valor de la producción base. De los resultados es evidente que el subsidio da demasiada compensación a los hogares productores, ya que el bienestar de todos los hogares sube y en algunos casos el ingreso nominal también sube. Los hogares productores no comerciales no son afectados de una manera directa por la caída del precio del cultivo (porque no venden en el mercado), pero se benefician del subsidio.

- **El efecto de un cambio tecnológico neutral entre factores que aumenta la productividad agropecuaria.** El ingreso sube para todos los hogares productores comerciales y los hogares sin tierra, de capacitación baja, ganan a causa del aumento en la demanda de trabajadores y del salario rural.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los efectos de reformas de la política comercial en la economía rural hondureña son complejos, debido a la diversidad de la economía de sus hogares; es decir, en sus actividades productivas, en su grado de acceso a mercados de productos y factores, en las características de la tecnología con la que producen, así como en sus niveles de capitalización y liquidez. Los mercados rurales vinculan a los hogares rurales entre sí y con el resto de la economía y del mundo, transmitiendo con diferentes intensidades los efectos de la política económica y de otros cambios exógenos. Con este estudio hemos desarrollado un modelo que permite analizar los posibles impactos de la apertura comercial en los hogares rurales, con una perspectiva microeconómica que permita capturar las

diversidades entre los hogares y las complejidades en sus interrelaciones.

Los resultados presentados en este reporte ponen de relieve la importancia de usar un modelo desagregado de equilibrio general para averiguar los posibles impactos de la reforma comercial y de otras políticas en la economía rural de Honduras. Queremos resaltar cuatro hallazgos básicos que resultan de nuestras simulaciones, los cuales usamos para hacer una serie de reflexiones, recomendaciones y consideraciones finales.

Primero, los efectos de las reformas no son uniformes. Dependen de la estructura socioeconómica del sector rural.

Los efectos de cualquier tipo de reforma variarán de una manera significativa entre los diferentes grupos de hogares rurales. Por ejemplo, los pequeños productores de granos básicos, el grupo más grande de hogares productores agrícolas en Honduras, no están estrechamente vinculados con los mercados de estos bienes, ya que la mayor parte de lo que producen se consume dentro del hogar rural. A este grupo de hogares productores no le afectará de manera directa una reducción del precio del maíz, por ejemplo. Pero tal reducción provocará una caída en la producción en los hogares productores comerciales, lo cual les afectará a través de otros mercados, especialmente el de trabajo.

Las simulaciones efectuadas muestran que una reducción en el precio del maíz disminuye la producción del grano por parte de los hogares productores comerciales y aumenta ligeramente en el caso de los hogares productores no comerciales (de autoconsumo). La reducción en la demanda de empleo por parte de los hogares productores comerciales de maíz baja el valor implícito del tiempo de trabajo familiar y crea incentivos para que el trabajo familiar sea empleado en la producción de maíz de los hogares de subsistencia.

Al considerar el escenario alto, de total liberalización, encontramos que al reducir el precio de los productos sensibles el ingreso nominal de todos los tipos de hogares rurales baja pero en diferentes magnitudes. Al mismo tiempo, el efecto en el consumo debido a más bajos precios, impacta en el ingreso neto, también en diferentes magnitudes según el patrón de consumo de cada tipo de hogar. El grupo que potencialmente sufre más es el de los hogares rurales asalariados. Estos en su mayoría, son familias de trabajadores agrícolas, las cuales pierden a causa de la caída en el salario agrícola y sus ganancias en consumo no alcanzan a compensar estas pérdidas. Un aspecto importante que debe tenerse en cuenta al realizar este análisis del maíz en Honduras es que al no poder separar los datos del maíz blanco para consumo humano y del maíz amarillo para consumo animal, es posible que estemos sobrevalorando el efecto positivo en consumo, vía precio, para todos los tipos de hogar.

Nuestros hallazgos ponen en evidencia la complejidad que tiene el diseño de políticas de transición en el sector agropecuario y lo necesario que es definir una estrategia diferenciada por tipo de agente económico en materia de política económica para aprovechar los beneficios potenciales de la liberalización del comercio. Tener en cuenta las diferencias descritas es esencial al diseñar estas políticas de estímulo a la productividad y competitividad. La respuesta a estas políticas por parte de cada tipo de hogar dependerá del nivel de satisfacción en que se encuentren en su jerarquía de necesidades.

Segundo, el cambio tecnológico y la expansión de la producción de bienes no tradicionales ofrecen un medio para aumentar el empleo y el ingreso rural.

Frente a la disminución de los precios de los bienes agrícolas tradicionales, incluyendo el de los granos básicos, el desarrollo

tecnológico y el impulso a la producción de cultivos no tradicionales como los vegetales y cítricos, pueden ser de fundamental importancia. Para poder materializar mejoras en la productividad y aumentos en la producción de productos agropecuarios alternativos, se requiere del acceso al capital, de una infraestructura para el procesamiento y la comercialización, de capacitación de mano de obra y de condiciones necesarias para cumplir con los estándares de calidad e inocuidad establecidos por los EUA.

Los resultados de nuestra simulación de cambio tecnológico indican que inducir aumentos en la productividad agropecuaria en Honduras pueden contrarrestar en forma significativa los impactos negativos de la reforma comercial en los ingresos y en la producción, aun en el caso alto de una liberalización completa.

Tercero, la importancia de la migración en la economía rural

Un tercer resultado importante que surge de las simulaciones es el papel cada vez más importante que tiene la migración tanto interna como al exterior en la economía rural hondureña. La migración interna seguirá siendo del sector rural al urbano. Los aumentos en la demanda de trabajadores en las maquiladoras y en otras actividades no agropecuarias podrían crear beneficios para los hogares rurales mientras se abren oportunidades alternativas para los trabajadores en el campo. Si la migración y la tendencia en las remesas acontecidas en los años 1990 continúan, es muy probable que el efecto en la economía rural sea mayor al impacto de las reformas comerciales.

La migración también puede ofrecerles mayor estabilidad en los ingresos del hogar, así como fondos para invertir en la producción rural agrícola o no agrícola. En nuestras simulaciones, es evidente que la falta de acceso a actividades no tradicionales de producción en el campo intensifica la

respuesta migratoria a los cambios en la política comercial. También se ve que los impactos del aumento en la emigración se transmiten a hogares que no tienen emigrantes cuando éstos proveen bienes y servicios cuya demanda aumenta al incrementar el nivel de ingresos en la comunidad, provenientes de remesas.

Cuarto, el DR-CAFTA tendría leves efectos en el corto plazo y puede ser beneficioso para el consumo.

La liberalización gradual de productos agropecuarios sensibles acordada en el DR-CAFTA podría eliminar, en el corto plazo, muchos de los efectos negativos del DR-CAFTA en la producción y en los ingresos rurales. Nuestras simulaciones sugieren que los impactos del DR-CAFTA en el corto plazo en Honduras podrían ser bajos para la mayoría de los hogares rurales, a causa del mantenimiento de la protección arancelaria para el maíz, el arroz, los lácteos y para algunos productos de la ganadería.

En un plazo largo, cuando se eliminen los aranceles para todos los productos sensibles de importación, los efectos en el ingreso rural serían reducidos, comparados con los cambios en los precios de los bienes agropecuarios causados por la liberalización traída por el DR-CAFTA. Esto debido a que la reducción de precios sería mitigada por la posibilidad de que los hogares hondureños canalicen sus recursos hacia otras actividades de producción, así como por la emigración de parte de la fuerza de trabajo rural a sectores no agropecuarios. En contraste, los efectos negativos de la liberalización completa se amplificarían si los hogares rurales se enfrentaran a falta de capacidad para ajustar su estructura productiva para beneficiarse de las oportunidades que abriría la reforma comercial.

La mayoría de los grupos de hogares rurales de Honduras producen y consumen alimentos básicos y productos de la ganadería. Los

resultados muestran que las pérdidas potenciales en el ingreso son más que compensadas por las ganancias en el consumo. La excepción son los hogares de trabajadores agrícolas. Este resultado debe tomarse en cuenta para el diseño de política, ya que este grupo social es, probablemente, el más vulnerable del agro hondureño.

Consideraciones finales

Una conclusión básica de nuestro estudio es que, procesos de reformas comerciales en el sector agropecuario de Honduras, como las contenidas en el DR-CAFTA, no inducirán reducción de la producción de maíz por parte de los hogares no comerciales. Así entonces, la liberalización no conducirá, necesariamente, a la extinción de la producción familiar o campesina de básicos. Por otro lado, las repercusiones indirectas de la reducción del precio del maíz que promovería el DR-CAFTA podrían deprimir los salarios rurales y con ello, el ingreso de los hogares productores no comerciales. Lo anterior, unido a la depresión en el ingreso de los otros hogares rurales que puede traer la liberalización de los cultivos básicos, en un contexto en el que no haya un impulso externo para la producción de exportables, son fenómenos que indican la necesidad de llevar a cabo políticas de transición que atenúen cualquier impacto negativo del DR-CAFTA en la producción hondureña de productos agropecuarios de importación.

Si bien hay ganadores y perdedores dentro del sector rural, los hogares rurales en su conjunto, incluyendo los de pequeños productores, serían beneficiados por la reforma. Estos resultados sugieren que, salvo los trabajadores rurales, los hogares rurales estudiados no se benefician de los aranceles que prevalecen en la actualidad. La reforma arancelaria puede beneficiar a los hogares rurales, siempre y cuando tengan la capacidad de ajustar sus actividades económicas al nuevo entorno económico. Facilitar este

ajuste, sobre todo para los hogares de pequeños productores y de trabajadores agropecuarios, es el gran reto en materia de política que tiene el gobierno de Honduras para enfrentar la transición a un contexto de menor intervención estatal directa en la economía. Hacer viable el acceso de los hogares no comerciales y productores de granos básicos a los mercados de productos comerciables, será crítico para aumentar las posibilidades de que estos hogares participen de los beneficios de las reformas comerciales. Su acceso será viable en la medida en que estos grupos puedan asociarse entre ellos para adquirir mejor calidad y escala de oferta y demanda de productos y factores y cuenten con la capacidad de conectarse con los mercados de factores productivos por medio de la información y tecnología.

Hay varias opciones para crear las bases de una transición hacia un sector agropecuario competitivo en Honduras. El estudio nos permite entender que una estrategia de transición hacia la apertura debe tener en cuenta la estructura socioeconómica de los hogares rurales del país. Con ese marco de referencia, recomendamos una estrategia que conste de tres partes:

1. Un sistema de apoyo a los hogares de trabajadores agrícolas y de productores comerciales pequeños, diseñado como **medida temporal** de apoyo para aumentar el ingreso de estos hogares rurales, con criterios de focalización bien definidos y con incentivos de graduación hacia niveles de eficiencia productiva y vinculación comercial. La identificación de las necesidades de apoyo debe considerar los efectos netos de cambios en los precios de producción y de consumo. La temporalidad de la medida debe ser asegurada mediante incentivos para la transición de estos grupos hacia actividades rentables.

2. Programas de incentivos a los hogares productores más grandes que promuevan alianzas de encadenamiento entre los pequeños productores y mano de obra rural y aquellos con mejor capacidad tecnológica y empresarial. Entre los incentivos podría haber ofertas de servicios financieros, tecnológicos, y de promoción comercial que permitan a los hogares productores ser más competitivos y rentables y puedan transmitir estos beneficios al resto de la economía rural.
3. Promoción del cambio tecnológico y la inversión en capital, así como la asociatividad entre pequeños productores, el acceso a los dinámicos mercados internacionales y al estadounidense en especial. También convendría impulsar el desarrollo de los mercados financieros rurales, aprovechando el flujo de remesas a zonas rurales para canalizar su uso hacia mejoras tecnológicas en la producción, acompañado de servicios financieros complementarios.

Finalmente, debe tomarse en cuenta que, de acuerdo a nuestros hallazgos, el impacto del DR-CAFTA en el bienestar económico de los hogares rurales tiene dos componentes. El primero se refiere al cambio en el ingreso nominal de los hogares y el segundo a la modificación del costo del consumo. Aunque la eliminación de los aranceles a las importaciones agropecuarias baje el ingreso nominal de los hogares rurales, también provoca la disminución en el costo del consumo. En Honduras, con aranceles de más del 100% para algunos alimentos y con una elevada participación de la comida en el presupuesto de los hogares rurales, una reducción en su ingreso nominal, puede estar acompañada de una mejora en su bienestar económico.

No obstante, para que los hogares rurales se beneficien como consumidores de alimentos a raíz de la reforma comercial agropecuaria, es

necesario que la reducción esperada de los precios de tales bienes llegue al consumidor. **El gobierno puede jugar un papel vigilante para impedir que eslabones en la cadena importadora de estos productos, retengan los beneficios antes de llegar al consumidor final.**

Aunque este estudio fue motivado por la inminencia de la vigencia del DR-CAFTA, los hallazgos y conclusiones presentados son relevantes para la economía rural de Honduras, independientemente de este tratado comercial. Honduras necesita enfrentar los desafíos aquí expuestos para poder contar con una economía rural competitiva que le permita aprovechar las oportunidades que se abren con las nuevas formas y estructuras en que operan los mercados mundiales de productos de origen rural. Para lograr un crecimiento competitivo en forma sostenible, el sector requiere mejoras en la productividad agropecuaria y forestal; desarrollo de mercados fluidos de bienes apoyado de infraestructura que reduzcan los costos de transacción; desarrollo de un sistema de tecnología de acuerdo a la realidad agropecuaria y forestal del país; mejoras en el mercado de tierras agrícolas y en el ordenamiento de la propiedad; aumento en el acceso a recursos financieros para la actividad económica rural y un marco institucional que garantice el desarrollo de condiciones competitivas.

LOS POSIBLES EFECTOS DE LA LIBERALIZACIÓN COMERCIAL EN LOS HOGARES RURALES CENTROAMERICANOS A PARTIR DE UN MODELO DESAGREGADO PARA LA ECONOMÍA RURAL: CASO DE HONDURAS

1. INTRODUCCIÓN

Desde mediados de los años noventa, Honduras inició el proceso de negociación con los Estados Unidos para formar parte del tratado de libre comercio, junto al resto de los países centroamericanos, DR-CAFTA (Central American Free Trade Agreement). Este proceso de negociaciones concluyó en Diciembre 2004 y el tratado fue ratificado por el Congreso hondureño en marzo de 2005. Ante la inminencia de la entrada en vigencia de este tratado, es de fundamental importancia que los gobiernos y la sociedad de Honduras conozcan con mayor precisión los posibles efectos del establecimiento pleno del DR-CAFTA y en particular, de la liberalización agropecuaria acordada en el tratado.

El objetivo de este estudio es desarrollar un modelo que permita analizar los posibles impactos de la apertura comercial en los hogares rurales hondureños, con una perspectiva microeconómica que capture las diversidades entre los hogares y las complejidades en sus interrelaciones. Con esta base será posible diseñar y poner en práctica, políticas encaminadas a fortalecer las áreas con potencial competitivo y tomar decisiones sobre el uso de los recursos en áreas del sector rural que podrían ser afectadas por la liberalización. Lo anterior facilitaría el tránsito hacia una economía más abierta, operando en un contexto de aprovechamiento de oportunidades, que produzcan las bases para lograr la reducción de la pobreza rural y un desarrollo económico sustentable, con menos intervención estatal directa.

Hay una diversidad de opiniones sobre los posibles efectos del DR-CAFTA en los diferentes sectores económicos en el país. En el caso específico del sector agropecuario, existe preocupación debido impactos negativos esperados en la producción nacional de alimentos básicos, cuya producción no es competitiva frente a la de los Estados Unidos de Norteamérica (EUA), creando mayor dependencia de oferta de este mercado. Los más bajos precios de la oferta americana, en gran medida son resultantes de los subsidios prevalecientes en ese país, con los cuales Honduras no puede competir. Por otro lado existe la preocupación de que se reduzca o desaparezca la participación en la oferta centroamericana de este tipo de productos por parte de hogares de bajos recursos, cuyos medios de vida dependen mucho de ellos.

Hay pocos estudios empíricos sobre los probables efectos del DR-CAFTA en el sector rural de los países de Centroamérica. Una síntesis reciente de las investigaciones sobre el tema está en Todd, Winters y Arias, Dic. 2004. Algunos de ellos, como los estudios hechos por Monge-Gonzalez, Loria-Sagot, y Gonzalez Vega, 2003; Arce y Jaramillo, 2005; y Jaramillo, 2005). —y las de Todd, *et.al.*— sugieren que entre los factores más importantes que incidirán sobre el efecto del tratado sobre la agricultura o sobre el sector rural regional se encuentran: el grado de transmisión de los precios internacionales al interior de las economías centroamericanas, el grado

de competitividad de la producción nacional y la capacidad de aprovechar las nuevas oportunidades de exportación que ofrece el DR-CAFTA.

Los estudios sobre el efecto de la paulatina disminución de precios de algunos productos básicos que podrían derivarse del DR-CAFTA, señalan que el bienestar de la gran mayoría de la población mejoraría, e inclusive el de la mayoría de la población rural. Sin embargo, dichos estudios también señalan que hay algunos segmentos de la población rural de bajos ingresos que podría sufrir reducciones de mayor magnitud en sus ingresos. Con esta base y a partir de lecciones en el plano internacional, argumentan que se requiere diseñar programas gubernamentales más específicos y focalizados.

La limitante de los estudios citados es su enfoque hacia el análisis de productos agropecuarios y no hacia las economías de los hogares rurales que los producen. Es decir, carecen de una dimensión *micro*, que considere la desigualdad en la posesión de activos, así como la diversificación de actividades y de fuentes de ingreso de los hogares rurales.

Una manera de elaborar análisis cuantitativos de impactos, ha sido a partir de la elaboración de modelos de equilibrio general aplicados (MEGA). Los MEGA se han usado para estimar los posibles efectos en la economía (por ejemplo, en la producción, comercio, empleo, emigración y distribución del ingreso) de cambios en materia de política económica tales como la modificación en los precios de los productos agropecuarios provocados por la puesta en práctica de acuerdos de liberalización comercial. Al capturar los efectos directos e indirectos de este tipo de cambios, los MEGA son una poderosa herramienta para el análisis de las políticas públicas, incluyendo las medidas de transición. Los MEGA han sido aplicados a un conjunto de países, a un país, a una región, a un sector económico y hasta a comunidades rurales (los MEGA a nivel nacional para Honduras disponibles son los de Cuesta y Sánchez, 2003 y Lizardo, M., J. Navarro y El, Suazo 2000, véase a Todd, *et.al.*: Dic. 2004, pp. 36-42 para el caso de los MEGA aplicados a Centroamérica).

Según la teoría económica, los cambios en los precios son el mecanismo principal por medio del cual se transmiten los efectos de cambios exógenos, como aquellos que surgen de reformas económicas. Gran parte de los estudios y reflexiones sobre los impactos de procesos de liberalización comercial en la agricultura de los países en desarrollo parten del supuesto de que los precios afectan directamente a todos sus productores rurales (ver por ejemplo a Polaski: Julio 2005). En contraste algunos autores argumentan que, debido a elevados costos de transacción en la compra y venta de bienes y servicios, los hogares rurales del mundo en desarrollo están aislados del mercado y en consecuencia, no les afecta el cambio en los precios (un ejemplo para el caso mexicano está en Key, Sadoulet y de Janvry, 2000).

Nuestras observaciones directas en el campo de México y Centroamérica muestran que la realidad es más compleja: Hay hogares productores rurales con tierra que la usan para producir bienes agropecuarios o que la rentan, hay otros sin tierra que la toman en arriendo para producir y hogares de trabajadores agropecuarios y no agropecuarios en los sectores rural y urbano. Además y a partir del trabajo de sus familiares, la gran mayoría de los hogares rurales están involucrados en varias actividades y fuentes de ingreso (incluida la emigración nacional e internacional). Algunos de los hogares involucrados en la producción agropecuaria se ven afectados directamente por cambios en los precios de los bienes que producen y a otros no los afectan tales modificaciones. Además, para los hogares que venden bienes agrícolas básicos como el maíz, el efecto de un cambio en su precio será diferente respecto a los que lo producen

para el consumo familiar y que están aislados de su mercado. No obstante, hay hogares para los cuales los cambios en el precio de los cultivos básicos afectan en forma indirecta a su economía, a través de otros mercados, principalmente el de factores (de tierra y de trabajo, por ejemplo; ver Dyer, Boucher y Taylor, 2005 y Taylor, Yúnez-Naude y Dyer, 2005).

La investigación toma en cuenta la heterogeneidad de los hogares rurales de Honduras, las vinculaciones económicas entre ellos y sus relaciones con los mercados. Por eso lo llamamos un MEGA rural y micro-económico (MEGARUM). O sea que el modelo es micro-económico ya que sus unidades de análisis son los distintos tipos de hogares rurales y es de equilibrio general, pues captura los efectos directos e indirectos de cambios de política en los hogares rurales.

El MEGARUM usado en el presente estudio difiere de los que tienen una cobertura nacional, como el MEGA para Honduras realizado por Cuesta y Sánchez, 2003 o el de Lizardo, M., J. Navarro y El, Suazo 2000. Nuestro enfoque es micro-económico. Parte de la economía de los hogares rurales, capturando su heterogeneidad y sus relaciones, así como las diferencias en la participación de los hogares en los mercados y la diversificación de sus fuentes de ingreso². En otras palabras, el MEGARUM incorpora la posibilidad de que los precios de los productos e insumos agropecuarios sean exógenos al hogar rural (precios determinados por los mercados o por el gobierno) o que por la ausencia de mercados, tales precios sean determinados en el seno del hogar (precios sombra, no observables). Con nuestro modelo también podemos incluir la situación en la que algunos hogares productores tomen sus decisiones a partir de precios determinados por los mercados y el resto no lo hagan, o que los precios de algunos bienes e insumos sean exógenos y otros determinados por los hogares rurales. Debido a que hay hogares rurales que producen bienes y otros que no lo hacen, se distinguen a los hogares involucrados en actividades productivas familiares del resto de los hogares rurales, llamando a los primeros hogares rurales productores o simplemente hogares productores.

El enfoque del modelo y sus limitantes

A pesar de basarse en una metodología de equilibrio general, este estudio se enfoca en los hogares rurales de Honduras. No se intenta integrar el MEGARUM con un modelo nacional de equilibrio general. Este podrá ser un propósito de investigaciones futuras. Sin embargo, aunque el MEGARUM no esté integrado a un modelo nacional el modelo rural micro no ignora los efectos sobre la economía rural que tendrían las reformas en los sectores urbanos. Por ejemplo, una de nuestras simulaciones explora el impacto que el empleo urbano puede tener en la economía rural a través de la migración. Lo que sí tenemos que tomar como supuesto es que la mayor parte del impacto que las *reformas agropecuarias* tendrían en el sector rural no afectaría al sector urbano. Consideramos que el supuesto es básicamente, válido. Las reformas comerciales tendrían efectos en los precios de algunos productos agropecuarios, con impactos directos e indirectos dentro de la economía rural, capturados por nuestro modelo. Es de

² Un ejemplo de las diferencias entre los modelos de equilibrio general aplicados a la economía mexicana respecto a un enfoque micro-económico es que, mientras los primeros predijeron una drástica reducción en la producción mexicana del maíz a raíz del Tratado Norteamericano de Libre Comercio o TLCAN, nuestro enfoque micro de equilibrio general puede explicar porqué la oferta del grano por parte de los hogares rurales no ha disminuido a más de 10 años de implementación del Tratado. Las razones que explican porqué los grandes productores comerciales de maíz siguen cultivándolo son de distinta índole, ya que tienen que ver con los apoyos a la comercialización que les ha dado ASERCA, el programa del gobierno mexicano de apoyos a la comercialización (ver Taylor, Dyer y Yúnez-Naude, 2005 y Dyer, Boucher y Taylor, 2006 y Yúnez Naude, F. Barceinas y G. Soto, 2004).

esperarse que los cambios en el sector rural tengan ramificaciones en las zonas urbanas, por ejemplo, por medio de la migración.

Estos efectos quedan fuera de la cobertura del presente estudio pero no lo consideramos una limitante de peso del modelo para estudiar los impactos de la reforma comercial *dentro de la economía rural*. La limitación sería importante si las influencias que viajan de campo a ciudad tuvieran efectos significativos *de retroalimentación* hacia la economía rural. En el contexto de la liberalización comercial, hay razones para pensar que tales efectos serían mínimos comparados con los efectos más directos de las reformas en la economía rural. Por su parte cambios en la economía urbana pueden tener ramificaciones en el campo; por ejemplo, un aumento en la producción de maquiladoras puede intensificar la demanda de trabajadores de origen rural (por medio de la migración) así como el flujo de remesas a los hogares rurales. Estos efectos urbanos-rurales sí se indagan en nuestras simulaciones.

El presente análisis, siendo de equilibrio general micro, enfocado en los hogares rurales, no pretende predecir el efecto de la reforma comercial en las variables a nivel macro. Existen estudios que han usado modelos nacionales de equilibrio general para simular el impacto de reformas comerciales en algunas variables al nivel macro, por ejemplo, en el tipo de cambio de los países. Las influencias que determinan el tipo de cambio son complejas, incluyendo las expectativas en los mercados globales de divisas, las cuales serían muy difíciles de incorporar usando nuestro enfoque. Abstenernos de este tipo de análisis representaría una limitación del estudio si los cambios en el sector rural ligados con las reformas, tuvieran un impacto importante en el tipo de cambio y en otras variables en el plano macro. No es obvio que éste sea el caso. Sin embargo, los modelos MEGARUM pueden usarse para averiguar los posibles impactos de cambios en las variables macro en la economía rural. Por ejemplo, se puede simular el impacto de una devaluación de la moneda nacional en la producción agropecuaria, en los ingresos de los hogares rurales y en la migración. O sea que no se pretende predecir el efecto que los cambios en la economía rural podría tener al nivel macro en cada país.

En el futuro, valdría la pena averiguar la posibilidad de anidar nuestro modelo dentro de un modelo de equilibrio general nacional y hasta regional. De esta forma se podría combinar la fuerza del modelo MEGARUM con la del modelo nacional. Es decir, combinar un enfoque detallado del sector rural con un modelo que estime, entre otros, los posibles impactos de las reformas en las variables macroeconómicas.

Con base en el MEGARUM estimamos los posibles efectos directos e indirectos del DR-CAFTA y de otros cambios de política, en la economía rural hondureños, incluyendo modificaciones en la producción, el empleo, el ingreso, el uso de factores primarios, el excedente comerciable de la producción de los hogares, así como los precios sombra cuando no hay mercados o éstos no sean completos. Los resultados del estudio contribuirán al entendimiento de los posibles efectos positivos y negativos, del DR-CAFTA en la economía rural de Honduras. Con esta base podríamos contribuir a la discusión de las políticas compensatorias y de inversión necesarias para el sector rural hondureños, durante el proceso de transición originado por la liberación comercial.

Antecedentes metodológicos

Aunque la metodología usada en la construcción del MEGARUM es reciente, ésta tiene antecedentes bien establecidos en la literatura. Un ingrediente básico de este modelo —en cuanto a que parte del análisis micro de la economía rural— es el modelo del hogar rural

productor. Este modelo tiene su origen en un esfuerzo para explicar el hallazgo empírico de que, en Japón, el crecimiento en el precio de los alimentos básicos no aumentó de manera significativa el excedente vendido de estos bienes (Kuroda y Yotopoulos, 1978). En el libro de Singh, Strauss y Squire (1986) se da respuesta a esta aparente paradoja a partir de un modelo de hogar rural productor. Este libro es, pues, una referencia básica para el análisis micro de este tipo de hogar.

De hecho, el modelo del hogar rural productor es uno de una economía completa. El hogar productor puede estar involucrado en actividades múltiples, tales como la producción de varios cultivos y la oferta de su mano de obra en el mercado de trabajo rural o urbano, a partir de la emigración. Los precios en el modelo básico son exógenos a la economía del hogar productor; es decir son determinados en mercados en los que el hogar rural no tiene influencia. En este sentido, el hogar rural productor originalmente se modelaba como si fuera un pequeño país abierto a los mercados externos.

Strauss (1986) presentó la posibilidad de que el hogar rural productor fuera autosuficiente en algunos bienes, produciendo para su propia subsistencia y no para el mercado. Esta situación y el porqué de ella, se describe y analiza de una manera más formal en un artículo seminal de Janvry, Fafchamps y Sadoulet (1991). En la economía del hogar rural productor de autoconsumo, el equilibrio interno se establece a partir de la igualdad entre la demanda y la producción. Este equilibrio determina el “precio sombra” del producto de autoconsumo, básico o de subsistencia, así como la cantidad producida y consumida por el hogar rural. En este modelo *autárquico* –que tiene como antecedente los trabajos de Chayanov— el hogar productor se representa como una economía completa en la que algunos mercados están cerrados, es decir, aislados del resto de la economía. El tratamiento que da el modelo a la producción de bienes para la subsistencia del hogar productor, es como si éste se comportara como un país cerrado a algunos mercados externos.

Las acciones de los hogares rurales en su conjunto también pueden afectar algunos precios en los mercados rurales. En el modelo de Braverman (1986), un aumento en el precio de los alimentos básicos afecta a muchos hogares rurales de una manera simultánea, haciendo crecer la demanda de mano de obra y el salario rural. En esta situación, los productores de granos básicos se benefician mientras que los de otros bienes pierden.

En estudios recientes, la existencia de un salario endógeno tiene un papel clave al transmitir el efecto de las decisiones de producción entre los hogares rurales. Shively (en prensa) propone un modelo muy interesante. En este modelo, el mercado de trabajo, así como vinculaciones ambientales entre hogares en distintas zonas ecológicas, influye tanto a la producción como al medioambiente. Dichas vinculaciones provocan un aumento en la producción, combinada con una disminución del ingreso de los hogares rurales y un deterioro ambiental. La posibilidad de que, simultáneamente, se den un aumento en la producción y una caída en el ingreso en los mismos hogares es una paradoja aparente que se documenta en otros estudios, enfocados en los efectos de políticas de ajuste. (por ejemplo, Barrett, 1998 y Dyer, Boucher y Taylor, en prensa). Mellor (1976) mostró que las vinculaciones en los mercados para los bienes de consumo pueden transmitir los impactos de cambios en materia de política económica entre hogares, dentro y fuera de zonas rurales (cuando los impactos son negativos, Mellor llamó al proceso “crecimiento empobrecedor”). Otros mercados, incluyendo el de tierra, pueden crear vinculaciones importantes entre los hogares rurales.

Recientemente, los modelos micro con varios tipos de hogares productores se han integrado en modelos de equilibrio general para ciertas comunidades rurales (ver a Taylor y Adelman (1986); Dyer, Boucher y Taylor (en prensa); y Taylor, Yúnez-Naude y Dyer (1999); para economías rurales enteras (Taylor, Yúnez-Naude y Dyer (2005a y b)); y para economías rurales-urbanas (Taylor, et al., 2004). Estos son, precisamente, los antecedentes del modelo MEGARUM usado en la presente investigación.

Organización del informe

El informe consta de siete secciones, incluyendo esta Introducción. En la Sección 2 presenta un resumen del contexto del sector rural en Honduras y la Sección 3 incluye información sobre el origen de la base de datos y la cobertura del estudio. La Sección 4 presenta un retrato estadístico de los hogares rurales del país. El modelo micro-económico ampliado (el MEGARUM) se describe en la Sección 5. La Sección 6 describe las simulaciones que fueron realizadas con el modelo y analiza los resultados obtenidos, aplicando para ello los conceptos desarrollados en la sección del marco conceptual. En la Sección 7 concluimos el informe con una síntesis de los resultados del estudio y con esta base, presentamos una serie de recomendaciones y reflexiones en materia de políticas.

2. CONTEXTO DEL SECTOR RURAL

Los posibles efectos de la reforma comercial deberían considerarse dentro del contexto de las tendencias existentes en el país, con respeto al comercio, la producción, y la migración. El propósito de este capítulo es presentar las características más importantes y la evolución del sector agropecuario y rural hondureño, como marco del estudio empírico sobre los posibles efectos del DR-CAFTA en los hogares rurales del país. La sección es descriptiva y no pretende ofrecer teorías para explicar dichas tendencias o ligarlas a políticas específicas que hayan sido implementadas.

Tendencias en el comercio y en la producción y uso del suelo agropecuario

El sector agropecuario de Honduras ha experimentado en los últimos años un crecimiento en la producción agropecuaria, en particular la avícola, de azúcar y de lácteos. Estos incrementos, sin embargo, no se ven reflejados en un aumento en el superávit de la balanza comercial del sector, ya que las importaciones agropecuarias del país han crecido más que sus exportaciones (Cuadro 1). El valor de las exportaciones hondureñas de productos tradicionales (azúcar, banano, café y carnes) durante 2003 fue mucho menor al prevaleciente en 1990. El considerable crecimiento de las ventas hondureñas al exterior, de cultivos no tradicionales (del 239%) y de granos básicos, ha sido insuficiente para compensar el aumento en las importaciones agropecuarias durante el mismo lapso de tiempo (Cuadro 2)³.

³ Las tendencias en el cuadro 2 se presentan en términos de volumen físico en vez de valores para ilustrar la evolución real de la producción y del comercio internacional del país.

Cuadro 1. Balanza Comercial Agropecuaria y Exportaciones (1990-2003)
(Millones de dólares corrientes)

	Total Exportaciones	Total Importaciones	Saldo
1990	895	137	758
2003	665	567	98
Exportaciones Agropecuarias Clave			
Básicos (*)		Carne	
1990	0,40	1990	25,3
2003	6,80	2003	1,7
Cambio	1600	Cambio	-93,3%
Azúcar		Suma tradicionales de exportación (**)	
1990	12,5	1990	576,70
2003	11,3	2003	328,70
Cambio	-9,6%	Cambio	-43%
Banano		Vegetales (***)	
1990	357.9	1990	47
2003	132.7	2003	159,1
Cambio	-62,9%	Cambio	238,5%
Café			
1990	181		
2003	183		
Cambio	1,1%		

(*) Incluye maíz, frijol, sorgo y arroz.

(**) Incluye azúcar, banano, café y carnes.

(***) Vegetales y frutas se toma de FAOSTAT, restando el valor de las exportaciones de bananos.

Fuente: FAOSTAT

Cuadro 2. Evolución de producción, exportaciones e importaciones de algunos productos claves, 1990 – 2003
(Miles de toneladas métricas)

	1990	2003	Cambio		1990	2003	Cambio
Agrícolas							
Básicos				Pecuario			
Maíz				Carne de Bovinos			
Producción	446	414	-7,2%	Producción	96	57	-40,6%
Exportaciones	0.0	4		Exportaciones	11.4	1	-91,2%
Importaciones	24	225	837,5%	Importaciones	0.03	0.3	900,0%
Frijol				Aves			
Producción	66.3	77.4	16,7%	Producción	30	99	230,0%
Exportaciones	0.0	3.5		Exportaciones	0.0	0.3	
Importaciones	0.0	0.0		Importaciones	0.0	4.8	
Arroz				Leche equivalente			
Producción	36.7	9.4	-74,4%	Producción	350	597	70,6%
Exportaciones	0.0	1.5		Exportaciones	0.3	22.8	7500,0%
Importaciones	4.9	130.9	2571,4%	Importaciones	26	52	100,0%
Azúcar							
Producción	193	300	55,4%				
Exportaciones	27.1	53.6	97,8%				
Importaciones	0.0	0.02					

Fuente: FAOSTAT

Sin ignorar las consecuencias de la devastación originada por el Huracán Mitch y la reducción del precio del café, la apertura comercial de Honduras es una de las razones que explica la evolución del comercio agropecuario del país durante los últimos 15 años.

A diferencia de lo que ha sucedido con las exportaciones, las importaciones agropecuarias han crecido sustancialmente de 1990 a 2003, destacando las de arroz y maíz y de productos pecuarios como carnes de bovino y de aves y productos lácteos (Cuadro 2). Hay dos variables que han influido en el crecimiento de las importaciones agropecuarias de Honduras: i) el bajo crecimiento de la producción agropecuaria nacional, que puede deberse a las reducciones arancelarias posteriores a las reformas de ajuste estructural de 1990; y a los efectos del impacto de desastres naturales, tanto de sequía como de inundaciones; y ii) el crecimiento en la demanda de alimentos para el consumo humano y animal (es el caso de la industria avícola, que demanda grandes cantidades de granos básicos).

Por su parte, la producción nacional de arroz, maíz y carne de bovinos se redujo en 2003 respecto a 1990. Esto se refleja en los datos del Cuadro 3, que muestran una reducción de la oferta nacional de productos básicos, un aumento mayor en la producción de cultivos no tradicionales respecto a los tradicionales y un aumento sustancial en la producción avícola, azucarera y de lácteos.

Cuadro 3. Producción agropecuaria: 1990 – 2003
(En millones de lempiras de 1978)

	1990	2003	Cambio
Total agropecuario	1,285	1,755	36,6%
Granos básicos	163	150	-8,0%
Exportaciones tradicionales.	530	689	30,0%
No tradicionales.	147	229	55,8%
Pecuario	167	182	9,0%
Otros	56	165	194,6%

Fuente: Banco Central de Honduras y CEPAL

Los cambios en uso del suelo son un reflejo de lo que ha estado sucediendo en el sector agropecuario hondureño (Cuadro 4). Los dos años en que estos datos son disponibles son 1978 y 2001. En 2001 las tierras que se dedicaron a la producción de cultivos básicos fue un 14% menor respecto a 1978, mientras que las usadas para la agro-exportación y para otros cultivos aumentaron (31% y 52%, respectivamente). El peso de los pastos en el uso de la tierra agropecuaria subió (33%), aunque el número de cabezas de ganado ha disminuido durante el mismo período (17%), mostrando una producción ganadera menos intensa.

No obstante las tendencias en la producción y comercio agropecuarios de Honduras, los cultivos básicos (arroz, maíz y frijol) siguen siendo una fuente importante de empleo para la fuerza de trabajo hondureña. Estimaciones de la CEPAL y del Banco Mundial indican que el subsector ocupa más del 29% del empleo agrícola del país. No obstante, sólo produce el 8% de su producto. Las cifras muestran la baja productividad del trabajo en la producción hondureña de

granos básicos (maíz, frijol, sorgo y arroz) y la importancia de estudiar los efectos de la profundización de la liberalización en el empleo rural.

Cuadro 4. Cambios en el uso de suelo para usos agropecuarios, 1978 – 2001
(En miles de hectáreas y cabezas de ganado)

	1978	2001	Cambio
Granos básicos	571	494	-13,5%
Agroexportación tradicional	259	338	30,5%
Otros cultivos	48	73	52,1%
Subtotal Agrícola	878	905	3,1%
Pastos	2.410	3.200	32,8%
Total	3.288	4.105	24,8%
Peso de los pastos (%)	73,3	78,0	4,7%
Ganado (Cabezas)	2.247	1.860	-17,2%

Fuente: FAOSTAT

Población, empleo y emigración rural

Conforme a las tendencias históricas de otros países, el peso relativo de la población y del empleo rural ha estado bajando en Honduras. No obstante, el ritmo de cambio no ha sido tan drástico como en otros países en vías de desarrollo. De 1990 a 2003, el crecimiento de la población económicamente activa (PEA) en el sector rural y de la población rural de Honduras fue menor a la total. De igual manera, el peso de la PEA rural en el total de la PEA, bajó en 9 puntos porcentuales y el peso de la población rural respecto a la total en 10 puntos (Cuadros 5 y 6)⁴.

Cuadro 5. Evolución de la población económicamente activa total y rural
1990 - 2003
(Miles de personas)

	1990	2003	Crecimiento simple
Honduras			
PEA total	1.654	2.690	63%
PEA rural	909	1.226	35%
proporciones	55%	46%	

Fuente: CELADE y CEPAL

⁴ Se presentan estas tendencias para los años en que existen datos al respecto.

Cuadro 6. Población total y rural en Honduras 1990-2003
(Miles de personas)

	1990	2003	Crecimiento simple
Total	4.879	6.989	43%
Rural	2.889	3.455	20%
Proporciones	59%	49%	

Fuentes y criterios de definición de rural según CEPAL-CELADE

Las tendencias anteriores indican la emigración rural al interior de Honduras. La emigración internacional de hondureños también ha crecido y a ritmos muy elevados. Por ejemplo, según las estadísticas censales de EUA, entre 1990 y 2000 la población en los EUA nacida en Honduras pasó de 80,500 a 250,000 personas (Cuadro 7). Las cifras del Cuadro 8 muestran que los hondureños expulsados de México y de EUA durante el 2003 representan cerca del 30% de los ya establecidos en estos países, mostrando un creciente incentivo para migrar bajo difíciles circunstancias.

Cuadro 7. Emigración de hondureños a los EUA 1970 – 2000:
Población en EUA nacida en Honduras - (miles de personas)

1970	1980	1990	2000	Crecimiento (%)		
				1970 – 1980	1980 – 1990	1990 – 2000
19,1	39,1	80,5	250.0	105	106	211

Fuente: elaboración propia a partir de: Bulmer – Thomas, 1987: 311; CELADE, 2000; Martínez, 2002; y rosero, *et. al.*, 1997 en Baumeister, 2005

Cuadro 8. Número de emigrantes expulsados, 2003

Rechazados por México	59.952
Rechazados por Estados Unidos	16.632
Total de deportados	76.584
% de la población del país	1,09

Fuentes: Autoridades migratorias de Estados Unidos y México

Una consecuencia del aumento en la emigración de hondureños a los EUA es el crecimiento de las remesas que éstos envían a sus lugares de origen. No obstante que la consistencia de la calidad de la información al respecto está sujeta a discusión, las cifras consideradas más

confiables datan a partir del año 2001. Según ellas, las remesas recibidas por Honduras han crecido sustancialmente a partir del 2001: de US\$460 millones durante ese año, a US\$1.134 millones durante el 2004. El pronunciado aumento de las remesas se refleja en el crecimiento que ha tenido su peso dentro del producto interno bruto hondureño: del 8,3% al 15% durante los mismos dos años (Cuadro 9).

Cuadro 9. Remesas recibidas por Honduras desde los EUA

	2001	2002	2003	2004
Millones de US\$	460	770	862	1,134
Proporción respecto al PIB	8,3	10,8	12,6	15,0

Elaboración: FOMIN y BID - Departamento Regional de Operaciones II

Fuente: Bancos Centrales y Encuestas realizadas por el FOMIN

No obstante las tendencias en migración, producción y comercio agropecuarios de Honduras, los cultivos básicos (arroz, maíz y frijol) siguen siendo una fuente importante de empleo para la fuerza de trabajo hondureña. Estimaciones de la CEPAL y del Banco Mundial indican que el subsector ocupa más del 29% del empleo agrícola del país. No obstante, sólo produce el 8% del producto sectorial. Las cifras muestran la baja productividad del trabajo en la producción hondureña de granos básicos (maíz, frijol, sorgo y arroz) y la importancia de estudiar los efectos de la profundización de la liberalización en el empleo rural.

Pobreza rural

La pobreza rural en Honduras ha disminuido en los últimos 15 años. No obstante, la reducción ha sido baja (menor al 2,3%) y la padecen más del 86% de la población rural. El bajo nivel de escolaridad promedio de la población rural hondureña es una de las más preocupantes causas del lento progreso en la reducción de la pobreza. La escolaridad promedio de habitantes en las zonas rurales de entre 15 y 24 años de edad es de apenas 4,9 años y aún menor la de los mayores de 35 años (Cuadro 10).

Cuadro 10. Pobreza y escolaridad en las zonas rurales

	1989	2000	Diferencia
Pobreza (*)	88,1	86,1	-2,0
	15 a 24 años	25 a 59 años	
Escolaridad (**)	4,9	3,5	1,2

(*) % De habitantes por debajo de la línea de pobreza

(**) Años de educación promedio según grupos de edad, 2002-03

Fuente: Pobreza, Panorama Social de América Latina 2004

Expectativas y preocupaciones

Las tendencias y estructura de los sectores rural y agropecuario de Honduras indican que el país tiene serios retos que enfrentar para lograr un crecimiento económico sostenido y que incluya a la mayoría de los habitantes del campo. Desde la década de los años 90, los gobiernos del país han emprendido políticas de liberalización que han hecho a Honduras una de las economías más abiertas de América Latina (ver, por ejemplo a Jaramillo, 2004). Sin lugar a dudas, el DR-CAFTA reforzará las tendencias que han provocado dichas reformas. Estas reformas, por cierto, han demostrado ser insuficientes para resolver los problemas que aquejan al campo hondureño.

Las expectativas acerca del impacto que DR-CAFTA pueda tener en el sector agropecuario, se agrupan en dos campos. El primero se refiere a las percepciones que tienen los productores de bienes exportables-competitivos de que el DR-CAFTA mejorará o consolidará las ventajas comparativas de las que gozan sus productos. El segundo es el temor que tienen los agentes económicos involucrados en producción de bienes de importación, de que el tratado atentará en contra de la producción nacional de alimentos básicos. Lo anterior debido a que el DR-CAFTA abrirá las puertas para la entrada a importaciones con precios más bajos y/o mejor calidad.

Las expectativas de que habrá mejores condiciones para la exportación se basan en que en la última década el sector agrícola no tradicional, liderado por las hortalizas y frutas, ha experimentado un crecimiento sostenido. Un factor que contribuyó a este crecimiento fueron las ventajas comparativas otorgadas por la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (ICC) y el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP). Sin embargo, muchos de los beneficios otorgados bajo estos acuerdos están programados para concluir en el año 2008. El DR-CAFTA representa la oportunidad de extender estos acuerdos a futuro y sin fecha límite. De esta manera, el acuerdo brindaría la posibilidad de consolidar el crecimiento percibido hasta ahora en diferentes sectores agrícolas no tradicionales.

Desde el punto de vista del efecto en la balanza comercial agropecuaria, con el mayor acceso de los productos estadounidenses al mercado centroamericano bajo DR-CAFTA, se teme que el crecimiento en la producción de productos agrícolas no tradicionales sea insuficiente para compensar el esperado declive en la oferta centroamericana de bienes importados.

En cuanto a las importaciones, asociaciones de productores centroamericanos han expresado su temor de que las exportaciones estadounidenses de bienes agropecuarios sensibles desplacen a la producción local, no sólo debido a los subsidios de los que disfrutaban los productores de algunos de estos cultivos en los EUA, sino a la brecha existente en materia de tecnología, infraestructura y servicios financieros entre los dos grupos de productores. Lo anterior se traduce en grandes diferencias en productividad, precio y calidad. Las preocupaciones también se basan en la tendencia de aumentos sustanciales en las importaciones agropecuarias a partir de la década de los años 90 y en un crecimiento mucho menor, tanto de la producción nacional como de las exportaciones del sector.

Lamentablemente, no conocemos estudios consistentes que permitan comprender con precisión los posibles impactos en las economías de los hogares rurales, sus interrelaciones con los mercados laborales y los ingresos de los segmentos de población dedicados a estas actividades. El presente trabajo busca contribuir a ese propósito.

Aunque existe una amplia gama de opiniones públicas sobre los efectos del DR-CAFTA, la mayoría de éstas coinciden en señalar que el país deberá impulsar profundas transformaciones

institucionales y en sus políticas sectoriales, a fin de viabilizar un proceso de transición competitiva que facilite el aprovechamiento de las oportunidades y minimice las posibles amenazas que puedan surgir de la nueva realidad comercial. Se requiere además de un gran esfuerzo de inversión, dirigido a mejorar tecnologías e infraestructura que se traduzcan en mayor productividad y calidad para que los productos agropecuarios de exportación reúnan los estándares exigidos por los mercados de los EUA en relación a calidad sanitaria y calidad comercial.

3. DATOS UTILIZADOS PARA EL ESTUDIO

El enfoque usado en el presente estudio requiere de datos detallados sobre la economía de los hogares rurales para la elaboración de matrices de contabilidad social (MCS) por tipo de hogar rural. Estas MCS son la base de datos de los MEGA rural y micro-económico (MEGARUM) aplicables a sus diferentes hogares rurales. La información necesaria para alimentar estos modelos incluye los siguientes parámetros:

- La producción y su destino, el uso y origen de los factores e insumos utilizados en las actividades productivas por cada grupo de hogar productor rural, incluyendo el autoconsumo. La producción para el autoconsumo representa un ingreso implícito para el hogar rural y por ende debe ser incluida como parte de la producción, además de la realizada para la venta. Estos datos son necesarios para poder estimar los gastos e ingresos de cada actividad productiva.
- Otras fuentes de ingreso de cada grupo de hogares rurales. Estas pueden incluir los salarios generados a partir del trabajo en las actividades agropecuarias y no agropecuarias, las transferencias privadas (de otros hogares) y del gobierno y las remesas de emigrantes que se encuentran trabajando dentro o fuera del país. Adicionalmente es necesario contar con datos sobre el dinero obtenido en calidad de préstamo, ya que estos recursos pueden aumentar el poder adquisitivo y la inversión productiva de los hogares; y
- Un desglose de los gastos de cada grupo de hogar en cada rubro agropecuario y no agropecuario, en impuestos pagados al gobierno, así como información detallada sobre ahorros e inversiones realizadas. Además del monto de estos gastos, es necesario conocer adónde se hicieron, es decir, si fue dentro o fuera del sector rural.

Uno de los principales problemas enfrentados en la realización del estudio en Honduras, es la falta de una encuesta representativa en el plano nacional. Las encuestas existentes, como la de ingresos, carecen de la información necesaria para construir las MCS por tipo de hogar rural. En el primer semestre del año 2005 el Instituto Nacional de Estadística, con el apoyo del Banco Mundial, llevó a cabo la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI). Sin embargo, esta base de datos no estaba aún disponible cuando hicimos la investigación.

A partir de estas limitantes, trabajamos con las siguientes bases de datos: a) la encuesta hecha por IFPRI-WUR-PRONADERS en el 2001-2002 para el proyecto “Políticas para el Desarrollo Sostenible de las Laderas en Honduras”; y b) la encuesta realizada por la Universidad de Wisconsin en Madison – Banco Mundial en 2000-2001 para el estudio “Evaluación de Impacto de la Liberalización de los Mercados de Crédito y Tierra para la Estructura Agraria y Productividad en Nicaragua y Honduras”.

La encuesta IFPRI cubre en total nueve departamentos y 19 cantones, que fueron seleccionados sobre la base de criterios como las condiciones agro-ecológicas, uso de la tierra, densidad

poblacional, acceso al mercado y la presencia de programas y proyectos. La selección de las comunidades, caseríos y hogares se realizó totalmente al azar. La base de datos contiene un total de 376 hogares rurales e información detallada de 1066 parcelas. La encuesta incluye información sobre la estructura demográfica, educación, acceso a servicios financieros, sistemas de producción, entre otros.

La encuesta de Wisconsin cubre 850 hogares rurales en seis departamentos y 26 cantones, principalmente en el norte del país. Esta encuesta permite desglosar el uso de factores y otros insumos en cada actividad productiva, así como la venta y el autoconsumo de la producción. Además, provee información sobre otras fuentes de ingreso de los hogares encuestados, aunque no incluye datos sobre el consumo de los hogares rurales. Cabe destacar que la muestra fue elegida al azar y es representativa y comprehensiva para las zonas cubiertas pero no es representativa en el plano nacional.

Ambas encuestas tienen un sesgo hacia los hogares rurales con actividades productivas. Por esta razón, en las muestras hay una limitada participación de hogares rurales sin actividades agrícolas cuya estrategia principal de sobrevivencia sea la venta de mano de obra. Una gran diferencia entre las dos encuestas es que la de Wisconsin incluye hogares tanto en la zona de ladera como de los valles, mientras que la de IFPRI concentró su aplicación en las laderas. Esta diferencia se refleja notoriamente en los tamaños de las propiedades: Mientras que la propiedad promedio de la encuesta Wisconsin fue de 22,1 manzanas⁵, en la de IFPRI fue de 7,4. Así mismo, los hogares rurales entrevistados en la encuesta de Wisconsin se encuentran en una zona geográfica más favorable que los del IFPRI.

Decidimos usar la encuesta de IFPRI como información base, debido a que tiene más datos sobre los costos de producción y los gastos en alimentación y en otros bienes. Además, la encuesta de IFPRI es más representativa en el plano nacional, ya que es representativa de las zonas de ladera, que cubren el 80% del territorio del país.

4. LOS HOGARES RURALES DE HONDURAS

El modelo para Honduras incluye modelos separados para cada uno de los grupos de hogares rurales en el país, integrados en un modelo de equilibrio general (MEG) del sector rural total. Antes de presentar el modelo, es importante explicar los criterios que fueron usados para hacer la clasificación de los hogares, objetivo de esta sección, la cual incluye un breve retrato estadístico de los hogares rurales de cada país.

La clasificación de los hogares rurales Honduras se basó en dos criterios. El primero es el acceso a la tierra (los hogares sin acceso; y los pequeños; los medianos; y los grandes productores agropecuarios con acceso a tierra).

El segundo criterio es el acceso a los mercados por parte de los hogares productores. Algunos hogares productores son comerciales, ya que usan los mercados para vender sus productos y comprar bienes de consumo e intermedios para la producción. Otros hogares no tienen una orientación mercantil. Estos últimos, que llamamos hogares productores no comerciales, producen bienes básicos para su propio consumo. La producción para el autoconsumo es típica en los hogares que enfrentan altos costos de transacción, los cuales impiden su participación en los mercados. En consecuencia, a los hogares productores de autoconsumo no los afectan de una manera directa los cambios en el precio de mercado de los productos básicos y su consumo está

⁵ 1 Manzana (mz.) = 0.7 Hectáreas (Ha).

limitado por su producción. Por lo general, los altos costos de transacción aíslan a los hogares productores de autoconsumo de cambios en la política comercial.

Con base en lo anterior, para el modelo de Honduras construimos las MCS de seis grupos de hogares rurales. El Cuadro 11 presenta definiciones de estos grupos, sus criterios de selección y la cantidad de hogares en cada grupo: i) en el país; y ii) en la base de datos que se usó para estimar las matrices. Conviene mencionar que en la tipología de hogares rurales se usaron los años de escolaridad del jefe como aproximación al grado de capacitación de los distintos hogares rurales (de haber contado con los datos necesarios, se habría hecho una clasificación más precisa).

A pesar de que se usaron los mejores datos posibles para este estudio, en la actualidad Honduras carece de una base de datos integrada con detalle suficiente para apoyar este tipo de análisis. Se procuró llenar este vacío usando métodos estadísticos.

Los seis grupos de hogares rurales en la tipología aparecen en el Cuadro 11:

Cuadro 11. Honduras: Tipología de hogares en el modelo

Código	Definición	Criterios de selección	Cantidad de este tipo de hogares en...		
			el país	muestra IFPRI	muestra Wisconsin
H1	Hogares productores sin tierra, capacitación baja	Hogar no tiene tierra pero puede rentar para producir; educación jefe < 6 años	180.000	9	39
H2	Hogares productores pequeños de granos básicos	Tiene < 1 manzanas; están basados en la producción cosecha de básicos exclusivamente	65.000	24	42
H3	Hogares productores comerciales pequeños	Tiene entre 2 y 5 manzanas; tienen producción diversificada.	140.000	113	223
H4	Hogares productores comerciales medianos	Tiene entre 5 y 10 manzanas, producción diversificada	90.000	112	299
H5	Hogares productores comerciales grandes	Tiene > 10 manzanas; producción diversificada	17.000	112	184
H6	Hogares de trabajadores agrícolas	Hogar es asalariado y no tiene producción agropecuaria	sd	6	26
	Total		492.000	376	813

Fuentes: Número total de los hogares rurales en el país: PNUD, Informe sobre desarrollo humano, Honduras 1998. Editorama, Tegucigalpa. Población rural: Banco Mundial 2005

Los hogares sin tierra pueden producir rentando terrenos que pertenecen a otros hogares rurales. Los pequeños productores no comerciales disponen de menos de una manzana de tierra y autoconsumen más de la mitad de los granos básicos que producen. En Honduras, este grupo de hogares productores consume el 95% de su cosecha total de granos básicos. Por lo tanto, los beneficios al hogar rural que trae consigo tal producción no están expresados en el precio del mercado. Para este tipo de hogar rural productor, es el valor implícito de los productos básicos

para el consumo lo que estimula su producción. El comportamiento de dichos hogares se analiza usando micro-modelos de hogares-productores *autárquicos*, cuya producción y consumo se determinan por precios sombra endógenos al hogar rural (Strauss, 1986; deJanvry, Fafchamps y Sadoulet, 1991), y así se representan dentro del MEGARUM. Estos hogares pequeños no comerciales un papel social importante en el contexto hondureño, pues son el grupo más grande de hogares rurales en el país.

Los productores comerciales venden más de la mitad de lo que producen, y sus decisiones son determinadas por precios dados por el mercado. Los hogares de productores comerciales pequeños tienen menos de 10 manzanas de tierra, los medianos tienen entre 10 y 50 manzanas y los grandes disponen de más de 50 manzanas. En adición a estos cinco grupos, también existe un grupo de hogares asalariados que no disponen de tierra, ni producen como arrendatarios. El ingreso de este último grupo depende de la producción de los otros hogares rurales, de los salarios no agropecuarios y de la migración.

Los seis grupos de hogares rurales se diferencian en varios aspectos, incluyendo su nivel de ingreso, sus actividades y fuentes de ingreso, las tecnologías que utilizan para la producción agropecuaria, sus vinculaciones con mercados y sus patrones de gasto.

Un retrato estadístico de los hogares rurales de Honduras

Algunas características de los seis grupos de hogares están en los cuadros 12 a 14. El Cuadro 12 muestra características socio-demográficas de cada uno de los grupos de hogares rurales. Un rasgo notable de la población rural hondureña es el bajo nivel de escolaridad que tienen los jefes de familia. El promedio de educación del total de los jefes de hogar es la primaria. La edad promedio de los jefes de los hogares rurales varía entre 37,5 años (en hogares sin acceso a tierra con capacitación baja) y 52 años (en hogares comerciales grandes). El tamaño de los hogares varía entre las 5.5 y 6.1 personas.

Los bajos ingresos reflejan la alta incidencia de la pobreza en el campo de Honduras. Los hogares sin acceso a tierra tienen un promedio de ingreso de 36.192 lempiras por año, un poco más de seis mil lempiras por persona (US\$333). El promedio del ingreso en los hogares de productores comerciales grandes es dos veces más alto que en los hogares sin tierra (84.540 lempiras, o aproximadamente 13.814 lempiras por persona US\$767). La pobreza rural también se refleja en los indicadores de vivienda. Menos del 50% de los hogares tienen agua entubada y el 87% de los que no tienen terrenos viven sobre piso de tierra.

La economía de los hogares rurales hondureños no es especializada; al contrario, el mismo hogar puede participar en varias actividades económicas y tener fuentes diversas de ingreso, aún siendo un productor agropecuario. Esto se ilustra en el Cuadro 13 sobre los hogares que están involucrados en la producción agropecuaria. La gran mayoría de estos hogares productores cultivan granos básicos y tienen ganado. Los productores sin tierra (es decir, los arrendaderos) y los pequeños productores de granos básicos tienen poca diversificación con respecto a su producción pero son altamente diversificados con respecto a otras fuentes de ingreso: el 70% de ellos tienen algunos salarios agropecuarios y casi la tercera parte tienen salarios no agropecuarios; el 60% reciben remesas de en otras partes de Honduras y casi el 8% tienen remesas de emigrantes en los EUA.

Los hogares de productores comerciales muestran más diversidad de actividades agrícolas. El porcentaje de este tipo de hogares que producen cultivos tradicionales (banano, café, azúcar)

varía entre el 26% (en el caso de los hogares comerciales pequeños) y el 33% (en el de los comerciales grandes). Casi el 10% de los hogares de productores comerciales pequeños producen cultivos no tradicionales, comparado con el 12,5% de los medianos y el 16% de los grandes. Lo anterior indica que la participación en actividades agrícolas no tradicionales aumenta con el tamaño del predio. También refleja que la dedicación a la producción de cultivos no tradicionales conlleva mayores costos de producción y requiere de información y de un buen acceso a los mercados. Por ejemplo, para un hogar con poco capital y limitada capacidad para el mercadeo, es difícil que la producción de cultivos no tradicionales como los cítricos, sea factible. Adicionalmente, la gran mayoría de los hogares de productores comerciales obtienen salarios y remesas del interior y entre el 17% y el 24% de ellos reciben remesas del extranjero.

No obstante lo anterior, la tasa de participación en cada actividad productiva no siempre da una buena representación de la importancia que una actividad tiene en el portafolio de ingresos de los hogares rurales. El Cuadro 14 presenta un desglose del ingreso agropecuario de cada grupo de hogares productores rurales. Los productos básicos representan la mayor parte del ingreso por actividades agropecuarias de los hogares productores sin tierra, así como de los hogares productores no comerciales, pero éste no es el caso para los hogares productores comerciales. Por ejemplo, solamente el 38% del ingreso agropecuario de los hogares comerciales pequeños se origina de la producción de básicos y estos cultivos representan sólo el 13% del ingreso agropecuario de los hogares comerciales grandes. La gran mayoría de los hogares productores comerciales participan en la producción ganadera. Sin embargo, esta actividad produce menos del 4% del ingreso agropecuario de los hogares comerciales medianos y grandes y solo el 10% del de los comerciales pequeños. La importancia de actividades no agropecuarias es mayor en los hogares comerciales pequeños y medianos.

Cuadro 12. Características socio-demográficas de los hogares rurales en Honduras

Variable	Hogares sin acceso a tierra	Productor pequeño de granos básicos	Hogares con acceso a tierra		
			Productor Comercial		
			Pequeño	Mediano	Grande
Características Socio-demográficas					
% bi-parentales (completos)	93,30	87,50	83,18	84,84	83,92
Promedio de escolaridad del jefe	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria	Primaria
Edad del jefe	37.53	44.16	43.62	47.73	52.46
Tamaño del hogar	5.80	5.90	5.51	5.74	6.12
Tenencia de Tierra					
Área de la finca	0.55	1.33	2.36	6.53	38.44
Ingreso familiar y Nivel de pobreza					
Promedio de ingreso por hogar	36.192	38.073	40.541	41.394	84.540
Indicadores de Vivienda					
% con agua entubada	46,66	33,30	50,44	56,25	51,78
% con piso de tierra	86,66	75,00	76,99	74,10	63,39
% con techo de zinc o teja	73,30	75,00	82,30	30,35	89,28
% con letrina	73,33	87,50	82,30	90,17	89,28

Fuente: elaboración propia

Cuadro 13. La participación de los hogares rurales de Honduras en actividades económicas

Fuente de ingreso	Porcentaje que recibieron algún ingreso de cada fuente					Todos los Hogares
	Hogares sin tierra, capacitación baja	Productor pequeño de granos básicos	Comercial			
			Pequeño	Mediano	Grande	
Producción						
Básicos	80,0%	95,8%	95,6%	97,3%	97,3%	93,2%
Ganadería	93,0%	87,5%	94,7%	95,5%	100,0%	94,1%
Cultivos tradicionales	1,0%	4,0%	25,7%	26,8%	33,0%	18,1%
Cultivos no tradicionales	1,0%	4,2%	9,7%	12,5%	16,1%	8,7%
Producción no agrícola	1,0%	4,2%	4,4%	15,2%	28,6%	10,7%
Salarios agrícolas	69,9%	69,0%	66,9%	68,1%	75,4%	69,9%
Salarios no agrícolas	28,9%	31,0%	32,1%	31,0%	23,9%	29,4%
Remesas internas	60,0%	68,0%	93,8%	93,8%	93,8%	81,9%
Remesas del extranjero	7,7%	14,3%	17,0%	21,1%	23,9%	16,8%
Transferencia de fondos públicos	100,0%	70,8%	93,8%	93,8%	93,8%	90,4%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 14. Diversificación de la producción en los hogares rurales de Honduras (%)

Tipo de actividad productiva	Hogares productores sin tierra	Hogares no comerciales con poca tierra	Hogares comerciales		
			Pequeños	Medianos	Grandes
Básicos	82,34	94,13	37,72	50,82	13,37
Ganadería	3,75	0,27	10,23	3,66	3,94
Tradicional	2,12	3,49	35,95	34,40	78,16
No tradicionales	10,77	0,59	11,55	6,80	2,63
Actividades no agrícolas	1,01	1,52	4,54	4,32	1,91
Total	100	100	100	100	100

* Incluye el valor del trabajo familiar en la producción
Fuente: Elaboración propia

La participación de las remesas en el ingreso, así como el destino de los emigrantes, varían entre los hogares (ver el Cuadro 15). El peso de las remesas provenientes de la migración interna en el ingreso total de los hogares productores sin tierra es bajo. Por su lado, las remesas de emigrantes en el exterior representan casi la décima parte del ingreso de este grupo. Los hogares productores no comerciales dependen más de la migración interna que de la externa: las remesas de la primera fuente representan casi el 10% del ingreso total de este grupo, mientras que la participación de las remesas del exterior es de un poco menos del 4%. En general, los datos del Cuadro 15 muestran que las remesas tienen un papel económico importante en el sector rural de Honduras.

Cuadro 15. Porcentaje de remesas en el ingreso total de los hogares rurales de Honduras

Remesas	Hogares productores sin tierra	Hogares no comerciales con poca tierra	Hogares comerciales		
			Pequeños	Medianos	Grandes
Interna	1,09%	9,44%	0,33%	0,32%	2,52%
Internacional	8,93%	3,94%	4,37%	4,29%	9,12%

Fuente: elaboración propia

En un país como Honduras, en el que la mitad de los hogares son rurales, los gastos de estos hogares pueden crear vinculaciones para el crecimiento importantes (Mellor, 1976; Taylor y

Adelman, 1996). Por medio de los gastos, las influencias de políticas pueden transmitirse entre hogares rurales, especialmente a partir de los que producen bienes y servicios que sean demandados. Los patrones de gastos rurales dan forma a estas vinculaciones para el crecimiento. Como lo ilustra el Cuadro 16, diferentes hogares rurales tienen diferentes patrones de gastos. Es evidente que los hogares sin tierra y los productores pequeños, gastan un porcentaje más alto de su ingreso en básicos, mientras la participación de estos bienes en el presupuesto de los hogares productores comerciales grandes es reducida.

Cuadro 16. Patrones de gasto de los hogares rurales hondureños

Gastos	Hogares productores sin tierra	Hogares no comerciales con poca tierra	Hogares comerciales		
			Pequeños	Medianos	Grandes
Básicos	64,22%	68,89%	13,27%	16,64%	8,63%
Otros agrícolas	13,76%	3,57%	36,66%	25,72%	60,96%
No agrícolas	1,61%	1,11%	2,47%	2,43%	1,25%
Inversiones					
Animales	1,29%	10,55%	0,70%	2,28%	9,67%
Educación	0,46%	0,47%	4,44%	0,25%	0,12%
Salud	3,32%	1,97%	4,10%	0,39%	0,19%
Otras	14,14%	13,12%	30,58%	44,59%	15,35%
Impuestos	1,20%	0,32%	7,79%	7,70%	3,82%
Gasto total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Como ya lo indicamos, el acceso a los mercados para el consumo y para la producción puede influir profundamente en los impactos de las reformas comerciales en el campo. El acceso a mercados permite que la producción se desvincule de la demanda; es decir, un hogar que tiene buen acceso a mercados puede especializarse en la producción, según su ventaja comparativa y usar sus ganancias para comprar bienes de consumo en los mercados, para completar su canasta familiar.

Los hogares productores comerciales generalmente tienen un buen acceso a mercados para sus productos y para el consumo. Estos venden una parte significativa de su producción y dependen mucho menos de su propia producción para alimentar a sus familias y a sus animales. Por ejemplo, los comerciantes pequeños consumen solo el 5% de su producción de granos básicos y su producción propia representa menos del 7% de su consumo total de estos cultivos. En el otro extremo está el grupo de pequeños productores no comerciales, los cuales producen granos básicos casi exclusivamente para su propio consumo. El 95% de su producción de básicos es consumida dentro del hogar, o por la familia o por animales y solamente el 5% es puesto para la venta. Más del 59% de su demanda total para granos básicos se satisface por producción propia. Este grupo incluye a la mayoría de la población de productores agropecuarios en Honduras, muchos de ellos aislados de los mercados para productos básicos. Los hogares productores sin tierra también dependen de su propia producción para el consumo de básicos. Ellos consumen el

94% de su cosecha de estos cultivos. Estas observaciones indican que los pequeños productores no comerciales y los productores sin tierra están relativamente aislados de mercados de granos básicos. En contraste, todos los grupos de hogares rurales muestran un alto nivel de integración con los mercados de otros productos.

Otra notable diferencia en la economía entre los grupos de hogares productores rurales hondureños es el uso de las tecnologías para la producción. Por ejemplo, los hogares productores no comerciales cultivan el maíz con tecnologías que utilizan relativamente más insumos familiares y poca mano de obra contratada, mientras que los hogares productores comerciales, producen el grano con tecnologías que usan más insumos comerciales y tienen niveles más altos de capitalización.

En resumen, el retrato estadístico presentado indica que el promedio de la población rural de Honduras está: poco capacitada, con un elevado nivel de pobreza y con acceso desigual a la tierra. Frente a ello, los hogares rurales de Honduras logran sostenerse realizando una diversidad de actividades agrícolas y no agrícolas, incluyendo el trabajo asalariado y la emigración. Como veremos, dichas características dan forma a los impactos que la política comercial puede producir en la economía rural. Además, las diferencias sustanciales que existen en la economía de los hogares rurales hondureños nos dicen lo incorrecto que sería agregar entre sí hogares con distintas actividades, tecnologías, fuentes de ingreso, participación en la migración y patrones de gastos. El modelo desagregado por tipo de hogar para la economía rural (MEGARUM) de Honduras fue diseñado para captar estas características fundamentales del campo hondureño. Con este enfoque microeconómico podremos estimar con precisión los posibles impactos del DR-CAFTA en el sector rural del país.

5. LA ESTRUCTURA DEL MODELO

Los impactos de reformas comerciales sobre la producción, el empleo, y los ingresos en el sector rural generalmente no se conocen, ni se pueden predecir, a partir de la teoría económica. Además y por construcción, los modelos micro-económicos que se enfocan en los hogares productores ignoran las vinculaciones entre estos hogares rurales. Por su parte, los modelos de equilibrio general aplicados a países toman en cuenta las vinculaciones que hay dentro de la economía estudiada; sin embargo, no proveen el nivel de detalle micro-económico que es necesario para desglosar los efectos de reformas comerciales dentro de la economía rural. Lo anterior debido a que no capturan la situación de distintos grupos socioeconómicos rurales, los cuales pueden estar involucrados en un portafolio de actividades con tecnologías distintas. El análisis de impactos requiere, pues, de un modelo que sea a su vez desagregado, para tomar en cuenta las grandes diferencias entre hogares rurales, y de equilibrio general, para captar las vinculaciones que transmiten los impactos entre hogares rurales. El modelo que usamos en este estudio fue diseñado para representar la heterogeneidad del sector rural hondureño y a su vez, para tomar en cuenta las vinculaciones entre hogares rurales y entre el sector rural y el resto del país y del mundo.

El presente análisis se basa en un modelo de equilibrio general aplicado, rural y micro-económico (MEGARUM; ver Taylor, Yúnez-Naude y Dyer, 2005). Los modelos de equilibrio general aplicado (MEGA) han sido construidos para países o a veces para grupos de países. Sin embargo, tales modelos pueden hacerse para cualquier economía, desde la de los hogares hasta la del mundo entero. Un modelo “micro” del hogar productor en realidad es un MEGA para una economía muy pequeña (Taylor y Adelman, 2003). Los modelos MEGARUM anidan MEGAs

construidos para hogares o grupos de hogares dentro de un MEGA para un espacio económico más grande (por ejemplo, una comunidad, una región, o el sector rural entero).

El punto de partida para construir un MEGARUM es una serie de matrices de contabilidad social (MCS), una para cada hogar o grupo de hogares rurales. El procedimiento es distinto al que se sigue en los MEGAs para naciones, los cuales se construyen con datos de una sola MCS nacional (Stone, 1986; Pyatt y Round, 1979; y Taylor y Adelman, 1996).

Para estimar el MEGARUM de Honduras, construimos seis MCS, una para cada uno de los seis grupos de hogares descritos en la parte previa; es decir: productores sin tierra, productores no comerciales, productores comerciales pequeños, medianos y grandes y hogares asalariados. Las vinculaciones entre estos grupos de hogar se captan a través de una cuenta compartida de mercados rurales en las MCS. Por ejemplo, los tres grupos de hogares productores comerciales demandan más mano de obra de la que ofrecen en el mercado rural. La mayor parte de este exceso de demanda de mano de obra la satisfacen los hogares de trabajadores sin tierra y de asalariados. En las MCS, esto se representa como una compra de mano de obra a los hogares sin tierra por parte de hogares productores comerciales. El procedimiento incorpora el hecho de que los mercados de trabajo constituyen una vinculación importante en el medio rural, la cual puede transmitir los impactos de reformas comerciales entre hogares del sector. Así mismo, la inclusión de sub-modelos distintos para los seis grupos de hogares rurales permite captar la gran heterogeneidad que caracteriza la economía rural de Honduras.

Las Matrices de Contabilidad Social de hogares rurales

La matriz de contabilidad social (MCS) proporciona una especie de fotografía detallada de la economía de cada grupo de hogares rurales en el país y en el momento en que se llevaron a cabo las encuestas que produjeron los datos usados en la elaboración de las MCS. Las matrices también sirven como base para calibrar el MEGARUM.

La MCS rural desagregada para Honduras consiste, pues, de seis MCS (una para cada grupo de hogares rurales). Estas MCS fueron integradas en una gran matriz para el sector rural hondureño. La MCS agregada capta las vinculaciones económicas entre los grupos de hogares rurales, así como entre los hogares rurales y el resto del país y del mundo.

En la MCS agregada, los hogares rurales reciben ingreso vendiendo su mano de obra y otros factores a actividades productivas que son compartidas entre todos los hogares rurales. Estos hogares gastan su ingreso en el consumo o en el ahorro. En nuestro modelo desagregado, cada uno de los seis tipos de hogares tiene sus propias tecnologías de producción, acceso a los mercados y fuentes de ingreso, así como patrones de demanda. Por ejemplo, para producir maíz, los pequeños productores usan, en general, tecnologías relativamente sencillas (la tracción animal y factores familiares). En el otro extremo están algunos productores comerciales, que usan más capital de trabajo y producen con base en insumos comprados. Como fue mencionado antes, diferentes grupos de hogares están involucrados en actividades distintas, tienen diferentes niveles de acceso a los mercados y su dependencia en la migración para generar ingreso varía (lo último debido a que los flujos de emigrantes a destinos específicos son fomentados por redes de contactos con emigrantes pasados, ver a Massey, 1992 y a Taylor, 1987). Finalmente, a diferencia de los hogares de productores comerciales rurales, los pequeños productores de granos básicos están aislados de los mercados de estos productos, a causa de los altos costos de transacción (Key, et al., 2001).

El esquema de la matriz de contabilidad social (MCS)

La MCS es una representación específica de la economía de un país, una región, una provincia o un pueblo durante un periodo determinado. Se trata de una Matriz de Insumo Producto expandida. Incluye, además de la estructura de la producción, datos sobre las interrelaciones de los sectores de producción, los pagos a los factores, la distribución del ingreso y la estructura de demanda de las instituciones locales, así como sus vinculaciones con el exterior.

Una MCS se conforma de cuentas de doble entrada. En ellas se registran las transacciones que efectúan los sectores y agentes económicos en un lapso de tiempo específico, generalmente un año. En las filas de la matriz se asientan los ingresos y en las columnas los gastos. De este modo, el cruce de una fila con una columna permite identificar las cuentas involucradas en una transacción específica: la columna indica el origen del flujo y la fila su destino.

La MCS es pues, una base de datos que permite analizar los aspectos distributivos de la economía, ya que incorpora al valor agregado generado por los factores de la producción, la distribución de los pagos factoriales a sus respectivos propietarios y la forma en que estos últimos destinan su ingreso a la adquisición de bienes y servicios, transfiriéndolo a las actividades de producción. Además, la MCS incorpora las transacciones que involucran sectores internos y externos de la economía.

Para el caso del sector rural de Honduras, primero elaboramos una MCS para cada uno de los seis grupos de hogares rurales. Después las unimos en una sola MCS que vincula las economías de los hogares a partir de los flujos económicos que existen entre ellos. La unión permite captar la manera en que los cambios en las actividades o en los ingresos de un grupo de hogar se trasladan a otros a través de las modificaciones en la demanda de los productos y servicios de estos últimos.

La MCS para cada grupo de hogares rurales consiste en: un conjunto de hasta 44 actividades, 5 factores, el gobierno, 9 cuentas de inversión y 3 cuentas para el resto del mundo. Por ésto, cada matriz consta de hasta 62 renglones y filas. La matriz para el modelo completo es aún más grande, ya que incluye a las 6 matrices de hogares rurales.

Los datos para las MCS de hogares rurales de Honduras

Un MEGARUM requiere de una gran cantidad de datos, arreglados en una MCS para cada grupo de hogares rurales. La información más importante requerida para la elaboración de la MCS de Honduras se explicó en la sección 3. Desafortunadamente, no hay para Honduras una fuente que contenga toda esta información. Lo ideal habría sido levantar una encuesta a hogares rurales con representatividad nacional y que esté diseñada para capturar toda la información antes mencionada. Las limitaciones de tiempo y de recursos imposibilitaron hacer la encuesta. Por ello, construimos las MCS de los hogares rurales de Honduras usando datos de la fuente mencionada en la sección 3 de este informe.

El Modelo MEGARUM

Cuando un hogar está estrechamente vinculado con los mercados rurales, los precios que guían sus decisiones están determinados en dichos mercados; es decir son exógenos (Singh, Squire y Strauss, 1986; de Janvry, Fafchamps y Sadoulet, 1991). Estando bien vinculados con el mercado, estos hogares productores (comerciales) no tienen que producir para el autoconsumo y pueden, en principio, concentrar sus recursos en actividades en las que tengan una ventaja comparativa. O sea que los hogares productores comerciales pueden vender sus productos en el

mercado y usar sus ganancias para comprar lo que demande para su consumo. Esto significa que cuando hay un alto grado de acceso a los mercados de bienes, la producción puede desvincularse del consumo. Una implicación de lo anterior es que cambios en los niveles de demanda dentro del hogar, la comunidad, o aun dentro del sector rural, no necesariamente incentivan la producción, la cual depende de precios que provienen de mercados que pueden estar muy alejados del productor.

El siguiente es un ejemplo relevante a los objetivos de la presente investigación. Si las reformas comerciales conducen a una reducción en el precio del maíz en Honduras, esto afectará la producción del grano de los hogares comerciales, pero no afectará de manera directa la producción de maíz de los hogares de autoconsumo, los cuales se encuentran aislados del mercado de este cultivo. Sin embargo, la reducción en el precio del maíz que sufren los hogares productores comerciales puede transmitirse a los hogares que producen y consumen el grano, por medio de otros mercados en los que éstos últimos participan, especialmente a través del mercado rural de trabajo. Si algunos hogares productores de autoconsumo o subsistencia ofrecen su mano de obra a fincas comerciales de maíz, una caída en su precio podría afectar en forma negativa los salarios, el ingreso y como resultado, la producción de maíz para el autoconsumo. No obstante, no puede saberse *a priori* cuál será la dirección del impacto sobre la producción de maíz de los hogares de subsistencia, ya que su producción podría bajar a causa de la pérdida de ingreso o podría subir a causa de la pérdida de empleo. Lo último porque la reducción en la demanda de empleo por parte de los productores comerciales de maíz baja el valor implícito del tiempo de trabajo familiar y crea incentivos para que el trabajo familiar se emplee en la producción de maíz de los hogares de subsistencia. Teóricamente, tampoco es posible predecir el efecto sobre el consumo de los hogares productores rurales que tendría la caída en el precio del maíz. Esto porque los hogares productores y los que proveen de mano de obra para la producción de maíz sufren cuando el precio comercial cae. Sin embargo, los que consumen maíz o lo utilizan para alimentar a sus animales ganan al bajar su precio.

Una manera de estimar la dirección de los efectos directos e indirectos de un cambio exógeno, como el ejemplificado para el maíz, es precisamente, usando nuestro MEGARUM (la estructura matemática del modelo se describe en Taylor, Yúnez-Naude y Dyer (2005) y una síntesis está en el Apéndice de este informe). El modelo desagregado contiene un modelo micro-económico para cada uno de los seis grupos de hogares rurales. Debido a que por lo común, el hogar productor rural toma decisiones de producción y de consumo en conjunto, el modelo micro-económico está compuesto por estas dos partes (es pues, un modelo de un hogar productor).

En cada grupo de hogares productores y para cada actividad agropecuaria y no agropecuaria que realizan, hay una función de producción y una función de demanda para cada uno de los factores variables aplicados (es decir, para cada tipo de mano de obra). El capital y la tierra son considerados como factores fijos en el modelo (el supuesto es realista ya que son factores limitados en la producción en la gran mayoría de hogares rurales de Honduras). Cada grupo de hogares productores demanda insumos variables con el fin de maximizar su utilidad. Esto implica que cada insumo variable se utiliza de tal manera que su contribución marginal en cada actividad sea igual a su costo marginal. En combinación con los factores fijos, la selección de insumos variables determina la cantidad producida, la ganancia y (junto con otras fuentes de ingreso), el ingreso completo del hogar rural. La forma funcional para las ecuaciones de producción en el MEGARUM es de tipo Cobb-Douglas.

El ingreso representa el presupuesto para el consumo de cada grupo de hogar. Para cada producto, cada hogar tiene una función de demanda que relaciona su cantidad demandada con su nivel de ingreso y con los precios. Para modelar estas demandas de consumo, usamos un sistema lineal de gastos (SLG) sin cantidades mínimos requeridas (Deaton and Muellbauer, 1980).

Una gran ventaja de las formas funcionales que se usaron para este modelo es que son sencillas y se pueden estimar por separado para cada grupo de hogares, usando los datos correspondientes de sus MCS de los hogares rurales. Suponiendo que los hogares productores rurales optimizan, los exponentes de las funciones de producción son iguales a las participaciones de los factores en el valor agregado total en cada actividad y la participación marginal de cada bien de consumo es igual a su participación en el presupuesto total de cada hogar.

Una limitación de los datos existentes es que no incluyen información sobre el uso de trabajo familiar en la producción de bienes agropecuarios, servicios y manufacturas por parte de los hogares productores. Para desagregar el valor agregado en cada actividad entre factores familiares (trabajo, tierra y capital familiar) y factores contratados (mano de obra, tierra rentada y capital contratado), se emplearon métodos econométricos con datos a nivel de hogar. Dichos métodos incluyeron regresiones del valor agregado familiar en las superficies cultivadas y el dotado de trabajo familiar en cada hogar.

Cada grupo de hogares rurales puede recibir ingresos no agropecuarios (ellos forman parte del presupuesto completo del hogar). Estos ingresos pueden incluir salarios agropecuarios y no agropecuarios, remesas de los emigrantes familiares y transferencias entre hogares y públicas. Los salarios se usan para valorar la dotación de tiempo según su uso, en actividades agropecuarias y no agropecuarias. Para el sector rural, el salario no agropecuario es exógeno y así se trata en el modelo. Por su parte el salario rural es exógeno para los hogares pero es endógeno para el sector rural: está determinado por la igualdad entre la oferta y la demanda de trabajadores agropecuarias. Para determinar el nivel del salario agropecuario, sumamos la demanda por actividades agrícolas y la oferta de la mano de obra agrícola por parte de los hogares rurales y fijamos en cero la diferencia entre las dos suma.

La emigración reduce la oferta de mano de obra para las actividades rurales. A su vez, a partir de las remesas, la emigración representa una fuente de ingreso para los hogares rurales. Los determinantes de la emigración internacional son complejos. En el modelo, el nivel de la emigración al exterior se trata como una variable fija. Sin embargo, en los experimentos exploramos el impacto que tendría para la economía rural de cada uno de los cuatro países una tasa positiva de emigración. Por su parte, la emigración interna es una variable endógena del modelo. Se supone que ésta aumenta si la contribución económica del emigrante, a partir de las remesas que envía a su hogar, es mayor al valor que el emigrante produciría trabajando en el campo, es decir mayor que el salario agrícola. Para incluir la emigración en el modelo, es necesario tener una función que relacione la migración con las remesas. Estimamos la elasticidad de las remesas con respecto a la migración usando datos sobre remesas y números de emigrantes para cada hogar rural.

Los precios de la mayoría de los productos (de las actividades presentadas en el Cuadro 17) son exógenos; están determinados en mercados fuera del sector rural y son influenciados por la política económica. Las excepciones son los precios de los granos básicos para los dos grupos de hogares productores sin acceso a sus mercados (los hogares productores sin tierra y los pequeños productores no comerciales). Estos últimos se modelan como hogares productores de

autoconsumo de granos básicos, siguiendo a de Janvry, Fafchamps y Sadoulet (1991). Para estos hogares, el precio de los básicos es endógeno; está determinado por la igualdad entre la oferta y demanda dentro del hogar. En el caso de los hogares productores comerciales, todos los precios son exógenos.

Lo expuesto implica que hay tres tipos de precios en el modelo: los exógenos determinados en mercados fuera del sector rural (los salarios no agropecuarios y los de la mayoría de los productos); los precios endógenos determinados en mercados dentro del sector rural (el salario agropecuario); y los precios determinados dentro del hogar (los de los productos de auto abasto para los dos grupos de hogares productores mencionados en el párrafo previo). Como la tierra y el capital son fijos para cada hogar, sus precios también son endógenos: son iguales al valor del su producto marginal en la producción. En nuestras simulaciones, exploramos el impacto de un aumento en estos factores fijos, que resultaría de programas para aumentar el capital en el campo.

Es importante recordar que cada grupo de hogar rural tiene su propio patrón de consumo y de migración y que los hogares productores tienen sus funciones de producción y de demanda de insumos propias.

La solución del modelo “base” determina la demanda de factores variables, la producción, el ingreso completo, y el consumo para cada grupo de hogares; el salario agrícola; la migración interna; y los precios de bienes no comerciables (el precio implícito de básicos en los hogares productores de auto consumo). El modelo base es el punto de partida para llevar a cabo experimentos que sirven para averiguar los posibles impactos de DR-CAFTA y otros choques en el sector rural de Honduras.

Las ecuaciones del modelo se describen en el Apéndice.

Cuadro 17. Cuentas en las matrices desagregadas de hogares rurales

Actividades de producción					
Sector	Definición	Sector	Definición	Sector	Definición
MAIZ	Maíz	OTRA	Otros Cultivos Tradicionales	MANI	Maní
FRIJ	Fríjol	PINA	Pina	AJON	Ajonjolí
ARRO	Arroz	PITA	Pitaya	SOYA	Soya
SORG	Sorgo	MALA	Malanga	FLOR	Flores
GMAY	Ganado Mayor	CACO	Cacao	CITR	Cítricos
GMEN	Ganado Menor	TUBE	Tubérculos	PAPA	Papaya
PAST	Pastos	YUCA	Yuca	MANG	Mango
APIC	Apicultura	CAMO	Camote	AGUA	Aguacate
BANA	Banano	CEBO	Cebolla	OPER	Otros Cultivos Permanentes
PLAT	Plátano	TOMA	Tomate	MELO	Melón y sandía
CAFE	Café	PIMI	Pimiento	CHAY	Chayote
AZUC	Azúcar	LECH	Lechuga	AYOT	Ayote
CARD	Cardamomo	ZANA	Zanahoria	PIPI	Pipian
TABA	Tabaco	OKRA	Okra	OFRU	Otros fruta
SORI	Sorgo Industrial	REMO	Remolacha		

Continúa.....

Factores	
Factor	Definición
FAMI	Factores familiares
LAHP	Trabajadores agrícolas
LNHP	Trabajadores no agrícolas
KTIE	Capital tierra
KMAQ	Capital físico
KANI	Capital animal

Hogares	
Factor	Definición
H1	Hogares sin tierra baja
H2	Hogares productores pequeños de granos básicos
H3	Hogares comerciales pequeños
H4	Hogares comerciales medianos
H5	Hogares comerciales grandes
H6	Hogares trabajadores agrícolas

Ahorro e inversión	
Ahorro	Definición
AHFI	Ahorro Financiero
AHAN	Ahorro Animal
AHTI	Ahorro Tierra
AHPL	Ahorro Plantación
AHIN	Ahorro Infraestructura
AHVI	Ahorro Vivienda
AHOT	Ahorro Otros Activos
AHED	Ahorro Educación
AHSA	Ahorro Salud

	Definición
RRUR	Resto del Sector Rural
RPAI	Resto del País
RMUN	Resto del Mundo

6. SIMULACIONES

Hay una amplia gama de experimentos que se pueden realizar con el MEGARUM. Los resultados de las simulaciones que presentamos a continuación fueron diseñados para explorar los efectos potenciales de lo que consideramos serían los componentes más relevantes del DR-CAFTA con respecto a los hogares rurales de Honduras. También exploran el impacto de algunas otras variables importantes en la economía rural del país, incluyendo aumentos exógenos en los precios de productos agrícolas de exportación y en la emigración, los salarios no agropecuarios, las transferencias públicas a los productores de básicos, y el cambio tecnológico en actividades agropecuarias. Además de las simulaciones realizadas en el estudio, podrán hacerse otras que el gobierno hondureño y otros sectores interesados crean conveniente hacer. Esto será posible a partir del código del MEGARUM elaborado para la presente investigación. El mismo código podrá usarse a partir de las bases de datos más amplias y detalladas que se vayan creando en el país.

Simulaciones de reformas comerciales

El primer conjunto de simulaciones explora los posibles impactos de reformas comerciales a raíz de la aprobación del DR-CAFTA. Como en otros modelos, en nuestro modelo no es válido pretender hacer predicciones precisas de los efectos de cambios de política como los del DR-CAFTA (por ejemplo, el surgimiento de desequilibrios macroeconómicos afectará cualquier predicción que no los tome en cuenta). No obstante, las simulaciones que hemos diseñado recogen los detalles de la liberalización de los productos agropecuarios que los negociadores hondureños incluyeron como sensibles en el DR-CAFTA. Con esta base y a partir del MEGARUM, podremos acercarnos a conocer los posibles efectos del tratado en los hogares rurales del país.

En los Cuadros 18a y 18b documentamos las bases de los ejercicios de simulación. El Cuadro 18a presenta, para cada producto sensible, el arancel prevaleciente, las categorías de desgravación, si se acordó una cuota libre de arancel, los períodos de desgravación y gracia, las salvaguardias especiales y el acceso a los EUA. El Cuadro 18b contiene las cuotas acordadas al inicio del DR-CAFTA, así como las importaciones recientes de los cultivos incluidos bajo este tratamiento. Con base en estos cuadros, llevamos a cabo tres simulaciones de reforma comercial que reflejan diferentes grados y tiempos de la puesta en práctica del DR-CAFTA para productos considerados no competitivos y sensibles. Son dos las propuestas generales en todas las simulaciones. La primera es que el precio doméstico del producto sensible en cuestión se reducirá en un porcentaje equivalente al de la tarifa prevaleciente según el Cuadro 18a (por ejemplo, a raíz de la abolición del 15% del arancel cobrado por las importaciones de fríjol, su precio en Honduras bajaría de 1.0 a 0.87). La segunda propuesta es que los cambios en los precios de los productos sensibles sólo afectarán directamente a los hogares productores que los comercializan. Las siguientes son las tres simulaciones de reforma comercial.

El caso alto, de largo plazo. Eliminación inmediata y simultánea de los aranceles de todos los productos agropecuarios sensibles. Puede considerarse a este escenario como el pesimista, ya que simula lo que podría suceder de no haber políticas de transición ni aumentos en las exportaciones agropecuarias a los EUA de los hogares productores hondureños. A diferencia del TLCAN, en el DR-CAFTA no se acordó reducción arancelaria para el maíz blanco. No obstante, incluimos la reducción de su precio en esta simulación por ser este ejercicio el “extremo” y porque

consideramos que el maíz amarillo es, al menos, sustituto parcial en la producción y en consumo (la base de este argumento está en la descripción que sigue sobre la simulación intermedia).

El caso intermedio. El criterio general para diseñar este escenario es simular la eliminación inmediata y simultánea de los aranceles de aquellos productos sensibles cuya cuota inicial sea mayor a la de las importaciones provenientes de los EUA en años recientes y/o que el período de desgravación de alguna de las fracciones arancelarias de los productos sensibles inicie en el año 1 del DR-CAFTA. Esta simulación es pertinente en el sentido que, conforme al Cuadro 18b, las cuotas establecidas para algunos productos sensibles significan que, de hecho, estos productos entrarían a Honduras como si las exportaciones de EUA ya tuvieran libre acceso al mercado hondureño.

La simulación incluye al fríjol y al ganado mayor. Esto debido a que, no obstante que estos dos productos no tienen cuota, tampoco tienen período de gracia (es decir, la desgravación del fríjol y de algunas carnes de bovino de menor calidad inicia en el primer año de implementación del DR-CAFTA).

El ejercicio excluye al maíz, ya que, cuando se suma el maíz blanco y el amarillo, la cuota negociada en el DR-CAFTA es menor a las importaciones de EUA durante el 2003 y lo mismo sucede para el caso del maíz blanco durante el 2002 y el 2003. Además, la exclusión del maíz coincide con el argumento de Morley: “En Honduras..., las cuotas libres de arancel para el maíz blanco no sólo son menores o similares a las importaciones realizadas por el país antes del DR-CAFTA; además, tales cuotas son pequeñas en relación con la oferta doméstica del grano.... Concluimos que el DR-CAFTA no tendrá un efecto significativo en los precios nacionales [del maíz], ni en los productores nacionales [del grano], ni siquiera en sus consumidores” (Morley, 2005, pp. 17-18).

El escenario tampoco incluye la desgravación de los lácteos por varias razones: la leche líquida no tiene cuota y su desgravación arancelaria inicia en el 11° año de implementación del DR-CAFTA; la cuota establecida para la leche en polvo es muy inferior a las importaciones de los EUA durante el 2002 y la cuota para los quesos también es menor a las importaciones durante el mismo año. Además de lo anterior, Honduras estableció una salva guardia especial para los productos lácteos (Cuadro 18a.)

El caso bajo o de corto plazo. El diseño de este escenario parte del propósito de indagar lo que podría suceder en el corto plazo, es decir, antes de haber transcurrido más de 5 años de DR-CAFTA. Con este objetivo la simulación excluye a los productos sensibles con salvaguardia especial (SVE) o cuyo período de desgravación tenga más de 10 años de período de gracia. La simulación incluye, pues, sólo la eliminación completa de los aranceles al fríjol y a las carnes de bovino (ganado mayor en las MCS).

Cuadro 18a. Acuerdo de desgravación de Honduras en DR-CAFTA: productos sensibles

Producto	Arancel antes del DR-CAFTA (%)	Categoría de desgravación arancelaria (+)	Períodos de gracia/ y de desgravación completa (años)	Cuota libre de arancel (Sí o No)	Salvaguardia Especial (Si o No)	Acceso a EUA (Inmediato ="I" o NO)
Arroz	45	P	10 / 18	Sí	Si	I
Maíz amarillo	45	O	6 / 15	Sí	No	I
Maíz Blanco	45	H	No hay (++)	Sí	No	I
Fríjol	15	C y D	10 / 15	No	No	I
Carne de Bovinos						
-Cortes finos			0/15	No	No	No
-Cortes menor calidad	15	D y O	0/15	Si	No	No
Carne de Cerdo	15	O	6/15	Si	Si	No
Carne de pollo (carnes negras)	164,4	P	10/18	Si	Si	I
Leche fluida	15	F	10/20	No	Si	No
Leche en polvo	15	F	10/20	Si	Si	No
Quesos	15	F	10/20	Si	Si	No

Fuente: CEPAL, 5 de nov, 2004, cuadros 2 a 14.

NOTAS

(+) Las siglas usadas para las categorías de desgravación arancelaria bajo el DR-CAFTA son:

- **D** Eliminados en 15 etapas anuales iguales a partir de la entrada en vigor del tratado. Quedarán libres de aranceles a partir del 1 de enero del año 15
- **F** Se mantiene la tasa base del año 1 al 10. A partir del 1 de enero del año 11 los aranceles se reducen en 10 etapas anuales iguales. Liberación total a partir del 1 de enero del año 20
- **H** Continuarán recibiendo un tratamiento de nación más favorecida (NMF)
- **O** Plazo de desgravación 15 años en 9 etapas: 40% del año 7 al 11; 60% del año 12 al 15. 6 años de gracia
- **P** Plazo de desgravación 18 años en 7 etapas: 33% del año 11 al 14; 67% del año 15 al 18. 10 años de gracia

(++) No se aplicara desgravación, pero se otorgaron cuotas de importación de importación libres de arancel a partir de 23,460 toneladas, con un crecimiento anual permanente de entre el 2% y el 1,5% a partir del 1er año a los 20 años de implementación del DR-CAFTA. Aunque no se aplicará una salvaguardia especial, las importaciones se mantendrán por debajo del 10% de la estructura del consumo interno.

Cuadro 18b. Procedimiento de selección de productos con cuota para la simulación intermedia
(en Toneladas métricas)

	Arroz con cáscara	Maíz amarillo	Maíz blanco	Dos tipos de maíz	Carne de puerco	Carnes negras de pollo
Cuota 1er año	91,800.0	190,509.0	23,460.0	213,969.0	2,150.0	534.0
Importaciones de EUA 2002	55,000.0	154,750.0	38,357.0	193,107.0	1,261.6	0.1
Importaciones de EUA 2003	95,573.0	168,928.0	46,098.0	215,026.0		
Promedio Importaciones 2002-3	75,286.5	161,839.0	42,227.5	204,066.5		

	Leche en polvo	Quesos
Cuota 1er año	300.0	410.0
Importaciones de EUA 2002	1,161.2	534.7

Fuentes: Importaciones durante el 2002 y Cuotas, CEPAL, 2004; importaciones 2003, Morley, 2005.

Resultados del caso extremo o alto

El caso alto representa un shock significativo para el sector agrícola hondureño. Incluye caídas en los precios de los granos básicos y de la ganadería, proporcionales a los aranceles prevalecientes. Específicamente, supone que bajan los precios en los porcentajes siguientes:

- Maíz: 45%
- Fríjol: 15%
- Arroz: 45%
- Ganadería mayor (carne de bovinos de menor calidad): 15%
- Ganadería menor (cerdo y aves): 43%
- Productos lácteos (quesos): 15%

Las MCS de los hogares productores incorporan a los cerdos y las aves dentro de una misma categoría (ganado menor), mientras que el acuerdo DR-CAFTA distingue la liberalización de las carnes de cerdo y de las de pollo. El 43% simulado de reducción del precio del ganado menor surge de un cálculo que aplica los aranceles prevalecientes para las carnes negras de pollo y para la carne de cerdo a los pesos relativos de estos dos productos en la producción total de ganado menor de los hogares rurales de Honduras.

Los resultados de esta simulación alta están en el Cuadro 19.

El impacto inmediato del cambio en los precios de los productos sensibles se da en los hogares que producen los bienes afectados. La producción de granos básicos de los hogares comerciales disminuye significativamente: en un 14,4% para el caso de los hogares comerciales pequeños, en 13,7% los hogares medianos y en 13,9% para los hogares comerciales grandes. Las reducciones de la oferta más fuertes son para el maíz. En todos los hogares comerciales la producción del grano cae en más del 20%, lo que implicaría una elasticidad-precio de la oferta de este grano de entre 0,48 y 0,62. (Esta medida de elasticidad es diferente a la convencional –de equilibrio parcial— pues toma en cuenta los efectos de equilibrio general en la economía rural.) La producción ganadera baja en menor magnitud, entre el 2,6 y el 4,1%.

El cambio en los precios de los básicos no afecta directamente a los hogares productores no comerciales. Sin embargo, las vinculaciones a través del mercado transmiten el efecto precio a otros hogares, incluyendo a los hogares rurales de asalariados y a los hogares de productores no comerciales. Este cambio se transmite indirectamente a través de los mercados rurales, especialmente el de factores. Los precios implícitos o precios sombra de los granos básicos para estos productores no comerciales, bajan entre el 0,5% y el 1,3%, a pesar de que el precio en el mercado baja mucho más, en 45%.

La demanda de mano de obra en las fincas comerciales disminuye y esto resulta en una reducción significativa en el salario agrícola (de más del 26% para los hogares rurales asalariados), y en los salarios de los factores familiares de los hogares productores comerciales pequeños y medianos (de más del 5%). También cae el salario familiar en los dos grupos de hogares productores no comerciales. Como resultado, la producción de maíz por parte de los hogares no comerciales sube levemente. Este resultado es parecido a lo que ocurrió en México después del NAFTA: el precio comercial del maíz bajó, pero la producción del cultivo para el caso de los productores pequeños subió (Yúnez-Naude 2002). Esta situación se puede describir como “el vuelco al autoabasto” (Dyer et al., 2005).

La emigración es una opción de respuesta ante caídas en los salarios en el campo. En este escenario alto, la migración aumenta en un 0,3%. Esta respuesta migratoria da a los hogares rurales una compensación parcial por la baja de sus ingresos agropecuarios, en forma de remesas. El fenómeno explica en parte, el efecto reducido que esta simulación tiene en los ingresos de los hogares que son pequeños productores o sin tierra.

En respuesta a las ganancias más bajas en la producción de bienes protegidos antes del DR-CAFTA, todos los hogares productores canalizan sus recursos hacia otras actividades, aunque con diferencias. Mientras que la producción de bienes agrícolas no tradicionales de los hogares comerciales aumenta mucho, los que producen en escala pequeña no logran diversificarse hacia este tipo de productos. Los hogares comerciales medianos y grandes son los que más aumentan su producción de cultivos no tradicionales. La magnitud del aumento para el caso de los últimos refleja su acceso al capital y también un nivel de producción relativamente reducido en el presente usado como línea de base. El resultado pone en evidencia las limitaciones que enfrentan los productores pequeños para ajustarse a la nueva realidad comercial. Una de las restricciones más importantes es su bajo nivel de capitalización que limita la capacidad de ajustar su estructura productiva. El modelo no incorpora de manera explícita las limitaciones de liquidez que enfrentan los hogares rurales. Si esta restricción es limitante, los aumentos en la producción de cultivos no tradicionales serán inferiores a los que se presentan en el Cuadro 19.

Cuadro 19. Honduras: Efectos de la reforma comercial para productos agropecuarios: Caso alto (%)

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	-0,07	0,02	-14,38	-13,66	-13,92	NA
Maíz	-0,98	0,20	-25,94	-21,83	-27,83	NA
Frijol	-0,21	0,00	-5,21	-2,95	17,67	NA
Arroz	-0,71	0,00	-24,86	-19,29	-9,83	NA
Ganadería	-3,22	-3,95	2,58	-2,63	-4,13	NA
Cultivos Tradicionales	10,82	0,58	8,45	17,89	3,28	NA
Cultivos no tradicionales	1,52	0,29	11,27	20,57	70,98	NA
Producción no agropecuaria‡‡	7,64	1,42	17,51	6,21	-3,25	NA
Salarios familiares†	-2,43	-0,47	-5,41	-4,75	0,85	NA
Salario rural	-26,05					
Precios						
Maíz	-5,60	-1,28	-31,00	-31,00	-31,00	-31,00
Frijol	-2,74	-0,47	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Arroz	-3,17	-0,47	-31,00	-31,00	-31,00	-31,00
Ganadería mayor	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Ganadería menor	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00
Leche fluida	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Migración						
Total	0,30					
Internacional	NA					
Ingreso Nominal	-3,24	-0,49	-10,11	-12,24	-8,72	-25,08
Demanda						
Granos Básicos	-0,14	0,18	25,88	21,36	9,30	-12,14
Ganadería	11,37	15,46	4,91	1,30	5,14	-11,11
Transferencia Compensatoria (VCEG)						
% del ingreso base	0,12	-0,43	-1,88	-4,37	-1,05	14,73

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias

El ingreso de todos los grupos de hogares rurales baja con la reducción del precio de los productos sensibles. El grupo que sufre más es el de los hogares rurales asalariados. Estos en su mayoría, son familias de trabajadores agrícolas, las cuales pierden a causa de la caída en el salario agrícola.

A pesar de la pérdida de ingreso, el consumo de granos básicos y de los productos de la ganadería aumenta en la mayoría de los casos (ver la última parte del Cuadro 19). Los hogares rurales pierden en su capacidad de productores y trabajadores agropecuarios, pero al reducirse su precio, ganan como consumidores de tales productos. Para los hogares productores que pueden cambiar a otras actividades y cuyos presupuestos tienen una alta participación en los productos afectados, el efecto de la reforma comercial en el consumo puede ser beneficioso. La excepción son los hogares de trabajadores agrícolas. Su costo para el consumo baja, pero no lo suficiente como para contrarrestar la caída en sus salarios.

Si un hogar no produce granos básicos, ni productos ganaderos o lácteos, la reforma comercial lo beneficia como consumidor de estos bienes. Sin lugar a dudas éste es el caso de los hogares urbanos que saldrían beneficiados por la liberalización agropecuaria del DR-CAFTA. Por su parte, la mayoría de los grupos de hogar incluidos en nuestros modelos producen y consumen alimentos básicos. Por ende, no es evidente que la reforma comercial aumente o baje su bienestar, a pesar de que tal cambio de política conduzca a una disminución en su ingreso nominal. Un aspecto importante que debe tenerse en cuenta al realizar este análisis con el maíz es que al no poder separar los datos del maíz blanco para consumo humano y del maíz amarillo para consumo animal, es posible que estemos sobrevalorando el efecto positivo en consumo, vía precio, para todos los tipos de hogares.

¿Cuál sería el efecto de la reforma en el bienestar de los hogares rurales? El análisis del bienestar económico tradicional utiliza el concepto de la *variación compensatoria* para evaluar el impacto de un choque exógeno en un actor económico (por ejemplo, un hogar que consume bienes cuyos precios suben). La variación compensatoria es la cantidad de dinero que se tendría que dar al hogar para que su bienestar no cambie a causa del choque. En el contexto de nuestros modelos desagregados de equilibrio general, el cálculo de esta transferencia debe tomar en cuenta todos los ajustes que los hogares hacen, incluyendo los cambios en el salario rural y en los demás precios endógenos. Para efectos de ilustración teórica, estimamos esta variación compensatoria de equilibrio general (VCEG) de la siguiente forma: primero, efectuamos la simulación del caso extremo del DR-CAFTA y después estimamos el monto de la transferencia que sería necesaria para que el bienestar de los hogares no cambiara a causa de la reforma. Una VCEG positiva significa que el bienestar del grupo de hogar en cuestión se reduce a causa de la reforma y una transferencia igual a esta VCEG sería necesaria para contrarrestar esta reducción en el bienestar económico. Si, por el contrario, la VCEG es negativa, ello indica que el hogar se beneficia por la reforma —es decir, los impactos positivos en el consumo más que contrarrestan los efectos negativos en la producción. En este caso, la VCEG representa la transferencia que tendría que darse al hogar sin la reforma para lograr el mismo nivel de bienestar que alcanza con la reforma.

Las VCEG están en el último renglón del cuadro 19. A pesar de que el ingreso nominal de todos los grupos de hogar baja o no cambia en el caso extremo, la VCEG es negativa, en —excepto los hogares de trabajadores agrícolas y de arrendatarios— indicando que el bienestar de los hogares rurales sube. Por ejemplo, los pequeños productores comerciales disfrutaron de beneficios de la

reforma iguales al 1,9% de su ingreso antes de la reforma; los beneficios para los medianos son del 4,4%; para los grandes del 1%; y para los pequeños productores no comerciales del 0,4%. Vale aclarar que este cálculo tiene propósitos ilustrativos y no es una recomendación de política a ser aplicada. Estos resultados sugieren que los hogares rurales de Honduras, en su conjunto, no se están beneficiando de los aranceles que prevalecen antes del DR-CAFTA.

Es importante hacer notar que el modelo supone que los hogares rurales pueden reasignar sus recursos entre las actividades en las que participan antes de la reforma. Por ejemplo, con la simulación del DR-CAFTA resulta que los hogares aumentan su producción no tradicional cuando bajan los precios de los granos básicos, y también crece su participación en la migración. Si hay obstáculos que impiden estos ajustes, es posible que los hogares rurales no se beneficien de la reforma. Dos de estas limitaciones fuertes pueden ser la falta de liquidez y el riesgo que los hogares rurales enfrentan, especialmente los pequeños productores. Dichas limitaciones no están incorporadas de manera explícita en el modelo. Si estas restricciones fuesen importantes, los aumentos en la producción de cultivos no tradicionales serán inferiores a los que se presentan en el Cuadro 19 y la caída en los ingresos será mayor. Es notorio que aun sin incorporar estas limitaciones de liquidez en el modelo, en la mayoría de los casos el aumento en la producción de bienes alternativos es más bajo en los hogares no comerciales y de productores pequeños que en los hogares comerciales más grandes. Los últimos son precisamente, los que generalmente tienen mejor y más acceso al capital. Lo anterior se refleja en los resultados: los pequeños productores no comerciales casi no aumentan su producción de bienes tradicionales y no tradicionales y el crecimiento en la oferta de bienes no tradicionales es más de seis veces mayor para los hogares comerciales grandes que para los pequeños.

Resultados del caso intermedio

La simulación también representa un cambio significativo para el sector agropecuario hondureño. La diferencia entre éste y el escenario anterior es que se mantienen los aranceles prevalecientes para el maíz y los lácteos. La simulación consiste pues en disminuir los precios de 4 productos sensibles en las proporciones siguientes:

- Fríjol: 15%
- Arroz: 45%
- Ganadería mayor (carne de bovinos de menor calidad): 15%
- Ganadería menor (cerdo y aves): 30%

Al igual que en la primera simulación, los hogares comerciales que producen bienes cuyos precios bajan son los que se ven afectados de una manera directa. No obstante, estas influencias viajan de hogar a hogar por medio de los mercados rurales. Los resultados para el caso intermedio se reportan en el Cuadro 20. Vale la pena señalar que en este caso la producción del maíz aumenta en los tres grupos de hogares productores comerciales. Esto se debe a que el maíz se mantiene protegido y su rentabilidad aumenta en relación al fríjol. La caída en los precios del fríjol, del arroz y de los productos ganaderos impulsa la producción de las actividades cuya protección comercial se mantiene (la del maíz). Esto ilustra cómo una reforma comercial discriminatoria puede crear nuevas distorsiones en la producción. En específico, bajo este escenario los impactos negativos en los sectores que se liberalizan se amplían.

Los impactos del caso intermedio sobre los ingresos son menos adversos que en el caso extremo. Sin embargo, todos los grupos de hogares sufren de una baja en su ingreso nominal. De una marea similar a la de la primera simulación y a causa de la disminución en el costo para el

consumo, algunos hogares aumentan su consumo de básicos y todos aumentan el consumo de los productos ganaderos. Todos los hogares tienden a diversificar su producción aumentando productos tradicionales, no tradicionales y no agrícolas pero las ganancias en ingreso de estas actividades no alcanzan a compensar las pérdidas por precios menores resultantes de la liberalización. Al incorporar el efecto en el consumo, la VCEG solamente resulta negativa para los hogares productores no comerciales, los comerciales grandes y los de trabajadores agrícolas, indicando que su bienestar económico sube bajo esta reforma intermedia pero no para los demás.

Resultados del caso bajo

En esta simulación de reforma comercial no se elimina la protección del maíz, del arroz, ni del ganado menor pero sí se libera el mercado para el frijol y la ganadería mayor. En concreto, la simulación consiste en reducir los precios de estos bienes en las proporciones que siguen:

- Frijol: 15%
- Ganadería mayor (carne de bovinos de menor calidad): 15%

La reducción de precios simulada reduce en forma significativa los impactos negativos sobre la producción respecto a las dos estimaciones previas. Sin embargo, como en el caso anterior, se amplían los efectos en los sectores que pierden su protección (Cuadro 21). Bajo este escenario se reducen un poco los ingresos de los hogares asalariados y de pequeños productores de granos básicos (menos del 1%) y esta reducción es más pronunciada para los hogares productores comerciales pequeños y medianos, así como para los hogares productores sin tierra (entre el 2% y el 4,4%). La migración casi no cambia, y la magnitud de la reducción en los salarios rurales es similar a la que se da en el caso intermedio. Los resultados del caso bajo apoyan el argumento que los impactos de DR-CAFTA en la economía rural hondureña serían de magnitud pequeña en el corto plazo.

Otras simulaciones

Además de las tres simulaciones de apertura comercial, el modelo se utilizó para averiguar posibles impactos de un aumento en los precios de cultivos tradicionales y no tradicionales de exportación, en el salario no agrícola, en la emigración internacional, del reemplazo de la protección de precios por subsidios directos a los productores de granos básicos (*decoupling*), y del cambio tecnológico en la agricultura hondureña. Este segundo grupo de simulaciones tiene el objeto de mostrar el uso del modelo para determinar impactos en la economía de los hogares derivados de políticas de transición y de apoyo al sector (tecnología, subsidios), o de cambios en las condiciones del mercado de los productos rurales (tradicionales o no-tradicionales) o de cambios en los precios relativos de factores como resultado de la liberación comercial (salario no-agrícolas y aumento en emigración rural).

**Cuadro 20. Honduras: de la reforma comercial para productos agropecuarios en el sector rural:
Caso intermedio (%)**

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	-0,13	-0,02	-4,95	-2,25	-2,91	NA
Maíz	-0,17	0,00	2,68	1,69	3,31	NA
Frijol	-0,12	0,00	-10,99	-9,91	-24,31	NA
Arroz	-0,75	0,00	-28,60	-20,89	-33,13	NA
Ganadería	-3,42	-3,82	-3,12	-3,34	-3,78	NA
Cultivos Tradicionales	2,16	0,15	3,41	2,63	0,45	NA
Cultivos no tradicionales	0,98	0,08	3,84	1,90	1,74	NA
Producción no agropecuaria‡‡	4,89	0,37	8,08	2,33	0,70	NA
Salarios familiares†	-1,58	-0,12	-2,64	-1,85	-0,26	NA
Salario rural	-0,92					
Precios						
Maíz	-1,63	-0,15				
Frijol	-1,70	-0,12	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Arroz	-2,37	-0,12	-31,00	-31,00	-31,00	-31,00
Ganadería mayor	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Ganadería menor	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Leche fluida						
Migración	0,03					
Total	NA					
Internacional	NA					
Ingreso Nominal	-1,98	-0,12	-4,60	-2,68	-0,95	-0,90
Demanda						
Granos Básicos	-0,29	0,02	-2,44	-0,12	4,18	12,74
Ganadería	12,66	14,81	9,65	11,87	13,85	13,91
Transferencia Compensatoria (VCEG)						
% del ingreso base	0,02	-0,22	2,47	0,35	-3,47	-7,63

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias.

**Cuadro 21. Honduras: Efectos de la reforma comercial para productos agropecuarios en el sector rural:
Caso bajo (%)**

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	-0,13	-0,02	-4,31	-2,11	-2,32	NA
Maíz	-0,17	0,00	2,51	1,65	3,07	NA
Frijol	-0,12	0,00	-11,12	-9,92	-24,39	NA
Arroz	-0,75	0,00	2,33	1,24	0,91	NA
Ganadería	-3,40	-3,67	-3,00	-3,28	-3,75	NA
Cultivos Tradicionales	2,13	0,14	3,20	2,60	0,44	NA
Cultivos no tradicionales	0,98	0,07	3,60	1,87	1,64	NA
Producción no agropecuaria‡‡	4,85	0,35	7,57	2,32	0,70	NA
Salarios familiares†	-1,57	-0,12	-2,48	-1,84	-0,26	NA
Salario rural			-0,86			
Precios						
Maíz	-1,61	-0,14				
Frijol	-1,69	-0,11	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Arroz	-2,36	-0,11				
Ganadería mayor	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
Ganadería menor						
Leche fluida						
Migración						
Total			0,03			
Internacional			NA			
Ingreso Neto	-1,97	-0,10	-4,35	-2,64	-0,88	-0,83
Demanda						
Granos Básicos	-0,29	0,02	-2,34	-0,21	4,04	12,75
Ganadería	12,60	14,24	9,04	11,65	13,80	12,02
Transferencia Compensatoria (VCEG)						
% del ingreso base	0,02	-0,22	2,35	0,39	-3,44	-7,65

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias

Aumento exógeno de un 10% en el precio de los cultivos tradicionales

Aparte del azúcar, los cultivos tradicionales disfrutaron ya de un acceso a los mercados de los EUA bajo los acuerdos del *Caribbean Basin Initiative* (CBI) y del *Trade Partnership Act of 2000* (CBTPA). Averiguamos la sensibilidad de la economía rural de Honduras a cambios en los precios de productos agrícolas tradicionales a partir de una simulación en que aumenta el precio de estos productos en un 10%. Los resultados se presentan en el Cuadro 22. En este experimento, no se cambia ni el precio ni la cuota del azúcar.

Los resultados de esta simulación sugieren que la eliminación del acceso preferencial a mercados de los Estados Unidos podría tener impactos importantes en la producción, los salarios y el consumo de los hogares rurales de Honduras. El aumento del precio causa un variado aumento en la producción de bienes agrícolas tradicionales: entre el 1,8% para los hogares productores comerciales grandes y el 10,6% para los pequeños productores, resultados que implica una elasticidad de producción de menos de 1.0 en la mayoría de los casos. El ingreso aumenta, pero el consumo de productos agrícolas tradicionales baja a causa del aumento en su precio. Hay una alta participación de este tipo de productos en el presupuesto de algunos grupos sociales, lo cual conduce a disminuciones en su consumo de entre el 5,4% y el 8,7%. La demanda de consumo de los hogares cambia de estos cultivos a otros productos. Por su parte, los salarios rurales aumentan, bajando la presión migratoria en un 0,5%.

Aumento exógeno en el precio de cultivos no tradicionales en un 10%

Hay pocos productos agrícolas de exportación para los cuales Honduras tendría más acceso a mercados norteamericanos, debido a que ya tiene acceso libre de tarifas gracias a los acuerdos de la CBI y del CBTPA. Una clara excepción es el azúcar. Sin embargo, y a diferencia de DR-CAFTA, dichos acuerdos no fueron diseñados para ser permanentes.

Exploramos la influencia de los precios de las exportaciones no tradicionales en la economía rural hondureña a partir de una simulación en la que aumentamos el precio de los productos agrícolas no tradicionales en un 10%. Los resultados de esta simulación están en el Cuadro 23. Como era de esperarse, la producción de cultivos no tradicionales aumenta en todos los hogares productores rurales. Sin embargo, la elasticidad excede 1.0 solamente para los comerciales. La producción de estos cultivos aumenta más del 11% en los hogares productores comerciales pequeños y medianos y la respuesta es más pronunciada en los comerciales grandes. En los hogares productores no comerciales tales aumentos son de entre el 3% y el 6%. Estas diferencias en la respuesta a incentivos que promueven la producción no tradicional reflejan las limitaciones de capital y de acceso a mercados que tienen los productores no comerciales.

Cuadro 22. Honduras: Efectos de un aumento en el precio de cultivos tradicionales (%)

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	-0,05	-0,11	-3,59	-3,35	-2,47	NA
Maíz	-0,01	-0,10	-3,58	-3,33	-1,34	NA
Fríjol	-0,06	-0,11	-3,61	-3,37	-4,37	NA
Arroz	-0,06	-0,09	-3,61	-3,40	-0,53	NA
Ganadería	-0,27	-0,36	-1,17	-1,46	-2,25	NA
Cultivos Tradicionales	9,14	10,55	7,20	7,78	1,81	NA
Cultivos no tradicionales	-0,59	-0,78	-5,57	-4,06	-11,98	NA
Producción no agropecuaria‡‡	-2,84	-3,75	-11,36	-6,03	-19,00	NA
Salarios familiares†	0,96	1,28	4,25	5,34	8,41	NA
Salario rural			-0,15			
Precios						
Maíz	0,78	1,20				
Fríjol	0,90	1,24				
Arroz	0,89	1,24				
Ganadería mayor						
Ganadería menor						
Leche fluida						
Migración						
Total			-0,52			
Internacional			NA			
Ingreso Neto	0,75	0,83	2,58	1,83	3,75	-0,15
Demanda						
Granos Básicos	-0,13	0,83	2,58	1,83	3,75	-0,15
Ganadería	0,75	0,83	2,58	1,83	3,75	-0,15
Cultivos tradicionales	-8,07	-8,18	-6,72	-7,25	-5,38	-8,70

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias.

Cuadro 23. Honduras: Efectos de un aumento en el precio de cultivos no tradicionales (%)

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	0,03	0,00	-1,46	-0,62	-1,45	NA
Maíz	0,19	0,00	-1,51	-0,69	-1,93	NA
Frijol	0,02	0,00	-1,42	-0,55	-1,10	NA
Arroz	-0,27	0,00	-1,40	-0,45	-0,59	NA
Ganadería	-1,28	-0,04	-0,43	-0,19	-0,14	NA
Cultivos Tradicionales	-5,56	-0,18	-1,91	-1,00	-0,69	NA
Cultivos no tradicionales	3,11	5,95	12,55	11,50	32,05	NA
Producción no agropecuaria‡‡	-12,76	-0,45	-4,36	-0,82	-1,31	NA
Salarios familiares†	4,66	0,15	1,55	0,68	0,50	NA
Salario rural	0,53					
Precios						
Maíz	4,20	0,16				
Frijol	4,66	0,15				
Arroz	4,35	0,15				
Ganadería mayor						
Ganadería menor						
Leche fluida						
Migración Total	-0,05					
Internacional	NA					
Ingreso Neto	4,71	0,15	0,76	0,63	0,13	0,52
Demanda						
Granos Básicos	0,10	0,00	0,76	0,63	0,13	0,52
Ganadería	4,71	0,15	0,76	0,63	0,13	0,52

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias

Sin embargo, la expansión de la producción no tradicional crea nueva demanda de trabajadores, aumentando el salario agrícola y creando beneficios a los hogares que ofrecen mano de obra agrícola. Estos incluyen tanto a los hogares rurales de asalariados como a los de productores no comerciales sin tierra. Para estos dos grupos, el ingreso aumenta en un 0,5% y un 4,7%, respectivamente. Esta simulación ilustra que las vinculaciones en el mercado de trabajo pueden transmitir los beneficios de la producción de cultivos no tradicionales. También subrayan la importancia de facilitar el acceso a los mercados y al capital para que los hogares productores no comerciales puedan disfrutar los beneficios provocados por la apertura a nuevos mercados.

El crecimiento del empleo no agropecuario

El proceso de crecimiento económico se caracteriza por el movimiento de la fuerza de trabajo de ocupaciones agropecuarias a los sectores de manufactura y servicios. Bajo el DR-CAFTA se espera estimular el crecimiento de los sectores no agrícolas, creando nuevas oportunidades de empleo, ya sea en las ciudades o en actividades rurales no agropecuarias. ¿Cuál sería el impacto de un crecimiento del empleo no agropecuario en el bienestar de los hogares rurales de Honduras? Exploramos esta cuestión simulando el efecto de un aumento del 10% en los salarios no agropecuarios. En el modelo, este efecto se da por medio de la migración ocupacional de trabajadores del agro a trabajos no agropecuarios. El crecimiento se simula aumentando el parámetro de desplazamiento de las funciones de remesas de la migración interna en un 10%.

Los resultados de esta simulación están en el Cuadro 24. Indican que un aumento en el salario urbano tendría impactos positivos en la migración, la cual aumentaría en un 0,8%. Sin embargo, los impactos en los salarios rurales serían menos pronunciados, variando entre el 0,0% y el 1% en los hogares productores comerciales y sin tierra. El grupo que más se beneficiaría es el más numeroso; es decir, el de los hogares de pequeños productores de granos básicos, ya que su ingreso crecería en un 6,8%. El aumento en la competencia con los mercados urbanos de trabajo bajaría la producción agropecuaria, pero solo ligeramente en la mayoría de casos.

Cuadro 24. Honduras: Efectos de un aumento en el salario urbano (%)

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	-0,01	0,08	0,0058	-0,02	-0,12	NA
Maíz	0,02	0,12	0,0069	-0,02	-0,10	NA
Frijol	-0,02	0,08	-0,005	-0,02	-0,17	NA
Arroz	-0,06	0,07	-0,0045	-0,02	-0,03	NA
Ganadería	-0,26	-1,84	-0,0011	-0,0067	-0,07	NA
Cultivos Tradicionales	-0,76	-7,71	-0,0054	-0,03	-0,31	NA
Cultivos no tradicionales	-0,57	-3,98	-0,0065	-0,02	-0,44	NA
Producción no agropecuaria‡‡						NA
Salarios familiares†	0,94	6,82	0,004	0,02	0,26	NA
Salario rural			0,01			
Precios						
Maíz	0,82	6,66				
Frijol	0,92	6,86				
Arroz	0,88	6,85				
Ganadería mayor						
Ganadería menor						
Leche fluida						
Migración			0,83			
Total			0,83			
Internacional			NA			
Ingreso Neto	0,88	7,17	0,09	0,09	0,59	0,14
Demanda						
Granos Básicos	-0,02	0,34	0,09	0,09	0,59	0,14
Ganadería	0,88	7,17	0,09	0,09	0,59	0,14

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias

Cambios en la migración al exterior

Como dijimos en el Capítulo 2, la migración de hondureños a los EUA aumentó significativamente a lo largo de las últimas dos décadas. En los años 1990, la población de hondureños viviendo en los EUA aumentó en un 159,7%, llegando a ser de más de 282.000 personas. A su vez, las remesas del exterior han crecido a una tasa más alta que la de la migración, lo cual podría implicar una elasticidad de remesas con respecto a la migración mayor a 1.0⁶. Se calcula que en 2004 las remesas llegaron a los US\$1,134 millones, frente a los US\$460 millones en 2001.

En el modelo no incorporamos de manera explícita la respuesta migratoria al exterior. Es decir, suponemos que la emigración internacional es exógena, influida más por el acceso a las redes migratorias que por cambios en la política económica. Si lo anterior es correcto, en general se esperaría que los cambios en materia de política tengan un impacto en la emigración total, mientras que las redes migratorias determinarían el destino de los emigrantes, y la evolución de dichas redes determinarían la magnitud de la emigración internacional de Honduras a lo largo del tiempo. Los estudios econométricos existentes sobre la emigración rural sugieren que para los hogares que no tienen acceso a redes migratorias a partir de familiares en el exterior, es probable la respuesta migratoria al exterior sea limitado.

Simulamos el impacto sobre la economía rural de un aumento porcentual en la emigración a los EUA igual al que se observó en los años de 1990-2000, suponiendo que las remesas por emigrante permanecen en el nivel alcanzado durante los años 2000-04. No fue factible simular el impacto de un aumento de casi 2,6 veces en la emigración, como la que se dio en la última década del siglo XX, debido a que representaba un choque demasiado grande para el modelo. En consecuencia se simuló un aumento del 100% en la emigración al exterior de los hogares rurales hondureños. Esta simulación no toma en cuenta los efectos positivos que las remesas pueden tener en la inversión en el campo, es decir, su efecto dinámico. Sólo representa el efecto inmediato de la migración, que se da en dos planos: i) la pérdida de fuerza de trabajo; y ii) la adición de remesas del exterior al ingreso de los hogares rurales.

No hay duda de que el efecto de la emigración en los ingresos rurales es significativo (Cuadro 25). Todos los hogares experimentan un aumento en su ingreso; además, estos aumentos son más altos que los arrojados a partir de cualquiera de los experimentos anteriores. Por ejemplo, se proyecta que el ingreso de los hogares de productores pequeños y no comerciales aumente en el 76,8%, el de los hogares comerciales entre el 24,3% y el 36,6% y el de los hogares de trabajadores agrícolas en el 4,7%.

A pesar de contribuir de una manera significativa al ingreso de los hogares rurales, la pérdida de mano de obra rural causada por la emigración al exterior tiene una influencia negativa en la mayoría de las actividades de producción rural, al provocar un aumento de salario familiar en los hogares productores. El declive en la producción baja la demanda de trabajadores asalariados, reduciendo el salario recibido por los hogares rurales asalariados.

⁶ Debido a la poca confiabilidad de la información sobre remesas anteriores al año 2000, esta implicación necesita ser confirmada con mejores datos.

Cuadro 25. Honduras: Efectos del aumento en la migración internacional proyectado para el año 2010* (%)

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	-1,23	-3,66	-15,50	-14,51	-5,64	NA
Maíz	0,56	-3,22	-15,29	-14,21	10,8	NA
Frijol	-1,47	-3,69	-15,68	-14,86	-15,45	NA
Arroz	-2,81	-3,05	-15,77	-15,30	-0,26	NA
Ganadería	-12,39	-18,52	-5,38	-6,80	-9,65	NA
Cultivos Tradicionales	-28,78	-58,30	-21,44	-24,50	-34,01	NA
Cultivos no tradicionales	-25,06	-36,07	-23,54	-17,26	-41,11	NA
Producción no agropecuaria‡‡	-75,48	-100,00	-43,10	-24,19	-59,04	NA
Salarios familiares†	59,80	106,79	21,67	28,38	43,30	NA
Salario rural	-2,71					
Precios						
Maíz	48,98	99,54				
Frijol	57,03	103,67				
Arroz	54,96	104,22				
Ganadería mayor						
Ganadería menor						
Leche fluida						
Migración						
Total	91,92					
Internacional	100,00					
Ingreso Neto	51,42	76,84	32,43	24,33	36,64	4,69
Demanda						
Granos Básicos	-2,92	-12,74	32,43	24,33	36,64	4,69
Ganadería	51,42	76,84	32,43	24,33	36,64	4,69

* Por razones de la factibilidad del modelo, se simuló un aumento del 100% en vez del 160% en la emigración al exterior; ver el texto.

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias

Un programa de transferencias directas a los hogares productores de básicos (decoupling)

Esta simulación pretende indagar lo que pasaría si se reemplazara el apoyo que reciben los productores de granos básicos vía precios a partir de la protección comercial, por un subsidio compensatorio a estos productores. El experimento es parecido al PROCAMPO de México, por medio del cual los productores de granos básicos reciben una transferencia gubernamental directa de ingreso por cada hectárea cultivada de básicos (como se considera que el subsidio no afecta las decisiones de producción, este tipo de política se describe en inglés como “decoupling”).

Para la simulación, el subsidio se calculó con base en la producción por hectárea y en el cambio del precio del grano después de la liberalización comercial. En concreto, construimos este experimento: (a) bajando el precio de los productos agropecuarios en una tasa igual a la simulada en el caso alto de liberalización comercial (por ejemplo, el precio de maíz se baja a un 83% de la base); y (b) dando a cada grupo de hogares productores un pago igual al 50% del cambio en el precio multiplicado por su producción base de cada grano básico. Por ejemplo, si un hogar originalmente produjo 1000 lempiras de maíz, el subsidio correspondiente sería igual a $0.31 \times 1000 = 310$ lempiras. El subsidio se calculó de forma parecida para cada cultivo básico.

La política de *decoupling* tiene dos efectos. Primero, baja la rentabilidad de los cultivos antes protegidos. Esto reduce la producción del grano por parte de los hogares comerciales (entre el 12,1% y el 14,2%; ver Cuadro 26) y favorece la de otros cultivos. El segundo efecto es el de la transferencia en sí misma, la cual contribuye a aumentar el ingreso del hogar en una cantidad igual a la mitad del cambio en el valor de la producción base de granos. Es evidente que, en algunos casos, el subsidio da demasiada compensación a los hogares productores, ya que el ingreso de los productores no comerciales, de los comerciales medianos y de los arrendatarios sube. El cambio en la producción hacia otros cultivos protege parcialmente a los hogares productores de la caída en el precio de los granos básicos provocada por la liberalización comercial. Los hogares productores no comerciales no son afectados de una manera directa por la caída del precio de los cultivos; sin embargo, se benefician por el subsidio. Su ingreso sube y ello estimula su demanda, incluyendo su consumo de básicos. Para satisfacer esta demanda, y a diferencia de los hogares comerciales, la producción para el autoconsumo aumenta. Esta respuesta es algo paradójica a la política de decoupling y nuevamente, refleja lo que pasó en México, donde la producción de maíz en las pequeñas fincas de temporal aumentó después del reemplazo del precio de garantía por el subsidio de PROCAMPO.

Cuadro 26. Honduras: Transferencias directas de ingreso (“decoupling”)

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	2.45	2.50	-14.23	-13.18	-12.10	NA
Maíz	4.33	2.76	-25.75	-21.29	-25.48	NA
Frijol	2.22	2.49	-5.11	-2.52	19.54	NA
Arroz	-1.39	2.06	-24.81	-19.07	-8.96	NA
Ganadería	-7.47	-6.58	-5.58	-2.51	-4.04	NA
Cultivos Tradicionales	-3.39	-10.74	8.41	16.85	1.23	NA
Cultivos no tradicionales	-7.95	-5.62	11.37	21.62	75.40	NA
Producción no agropecuaria‡‡	-33.22	-24.56	17.46	6.76	-2.44	NA
Salarios familiares†	14.41	9.85	-5.40	-5.14	0.53	NA
Salario rural			-26.72			
Precios						
Maíz	11.18	9.67	-31.00	-31.00	-31.00	-31.00
Frijol	16.99	10.94	-13.00	-13.00	-13.00	-13.00
Arroz			-31.00	-31.00	-31.00	-31.00
Ganadería mayor	-13.00	-13.00	-13.00	-13.00	-13.00	-13.00
Ganadería menor	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00	-30.00
Leche fluida	-13.00	-13.00	-13.00	-13.00	-13.00	-13.00
Migración						
Total			0.01			
Internacional			NA			
Ingreso Neto	23.39	20.78	-1.69	2.60	-3.34	-25.72
Demanda						
Granos Básicos	6.17	9.18	37.68	41.89	15.74	-12.89
Ganadería	42.02	40.14	14.74	18.44	11.33	-11.86
Transferencia Compensatoria (VCEG)% del ingreso base	-11.87	-17.76	-10.32	-19.24	-6.60	15.37

† En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares. ‡ Incluye leche fluida.

Fuente: Estimaciones propias

El cambio tecnológico en la agricultura

En todas las simulaciones anteriores se supone que la tecnología no cambia para las actividades de producción de los hogares rurales. En la economía rural de Honduras, el tipo de tecnología empleada representa una fuerte limitación para los ingresos, así como para el ajuste a la reforma comercial. La última simulación indaga el efecto de un cambio tecnológico que hace crecer a la productividad agropecuaria. Ella se realiza aumentando el parámetro de desplazamiento (o “shift”) en las funciones de producción agropecuarias en un 10%, suponiendo que el cambio es neutral con respecto a los factores de producción. Con el fin de enfocarnos en los efectos del cambio tecnológico, en este experimento no modificamos ningún otro parámetro o precio. Los resultados de esta simulación pueden verse en el Cuadro 27.

Los efectos del aumento en la productividad agropecuaria son impresionantes. El ingreso de todos los hogares productores comerciales sube, entre el 7,4% y el 8,7% y también el de los hogares de trabajadores agrícolas. Ellos ganan a causa del aumento en la demanda de trabajadores y del salario rural. (Este resultado podría ser diferente si el cambio tecnológico fuese sesgado hacia el capital en vez de ser neutral entre los factores.)

La producción comercial de granos básicos, la ganadera y la de cultivos tradicionales y no tradicionales de exportación sube: en más del 10% para todos los hogares rurales. La excepción es la de los pequeños productores no comerciales, debido a su falta de acceso a los mercados. Este resultado subraya la importancia de combinar políticas de comercialización con las de cambio tecnológico. La producción no agropecuaria cae en los hogares productores comerciales a causa de la competencia con las actividades agropecuarias, que se tornen más rentables debido al aumento en su productividad. Sin embargo, es evidente que el cambio tecnológico tiene un impacto fuerte en la producción y en los ingresos rurales.

Esta simulación se repitió usando como base los resultados del caso alto de liberalización comercial, en el cual los precios de todos los bienes agropecuarios sensibles bajan de acuerdo a los aranceles prevalecientes. El ingreso nominal baja mucho menos que en el caso alto sin cambio tecnológico. Por ejemplo, el ingreso de los hogares productores comerciales pequeños baja en 2,4% en vez de deprimirse en un 10,1% y el de los comerciales medianos se reduce en un 5,8%, frente al 12,2% (Cuadro 19). Cuando se combina el caso alto de reforma con el 10% de aumento en la productividad agropecuaria, la variación compensatoria es negativa para todos los grupos de hogares rurales salvo para los de trabajadores agrícolas. Esto indica que, con la excepción de estos últimos, la combinación del cambio tecnológico y la reforma extrema es beneficiosa. Aunque la VCEG es positiva para los trabajadores agropecuarios (significando una pérdida de bienestar económico), la transferencia que hipotéticamente se tendría que dar a este grupo de hogares para mantener su nivel de bienestar anterior a la reforma, es casi la mitad respecto a la del caso alto de reforma comercial pero sin aumento en la productividad agrícola causada por mejoras en tecnología. Esto indica que la combinación del cambio tecnológico y el escenario alto de reforma comercial, es beneficiosa para los hogares rurales en su conjunto y muestra que el desarrollo tecnológico de la agricultura hondureña jugaría un papel fundamental en el proceso de ajuste a la reforma comercial.

Cuadro 27. Honduras: El caso alto con un aumento del 10% en la productividad agropecuaria

Variable	Grupo de Hogares					
	Hogares Productores					Hogares rurales asalariados
	No Comerciales		Comerciales			
	Sin Tierra (arrendatarios)	Pequeños productores de granos básicos	Pequeños	Medianos	Grandes	
Producción						
Granos Básicos	6,44	5,58	10,43	9,45	7,19	NA
Maíz	5,64	5,45	11,05	10,78	10,06	NA
Frijol	6,69	5,66	11,06	10,80	10,54	NA
Arroz	4,00	4,70	11,06	10,81	10,04	NA
Ganadería	15,60	16,09	10,34	10,34	10,30	NA
Cultivos Tradicionales	24,25	38,68	11,38	10,83	10,72	NA
Cultivos no tradicionales	22,59	23,73	11,66	10,97	11,66	NA
Producción no agropecuaria ^{††}	27,37	33,26	-21,66	-9,47	-20,00	NA
Salarios familiares[†]	-7,75	-9,13	8,81	8,79	8,93	NA
Salario rural			10,05			
Precios						
Maíz	-16,99	-18,27				
Frijol	-18,80	-18,72				
Arroz	-21,05	-19,02				
Ganadería mayor						
Ganadería menor						
Leche fluida						
Migración						
Total			-0,18			
Internacional			NA			
Ingreso Neto	-5,51	-2,31	8,72	8,01	7,36	9,77
Demanda						
Granos Básicos	15,84	19,74	8,72	8,01	7,36	9,77
Ganadería	-5,51	-2,31	8,72	8,01	7,36	9,77
Transferencia Compensatoria (VCEG) % del ingreso base	8,4	-21,8	-9,6	-10,9	-7,3	-

[†] En el caso de los hogares productores, el cambio presentado es del salario “sombra” de factores familiares

Fuente: Estimaciones propias

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los efectos de reformas de la política comercial en la economía rural hondureña son complejos, debido a la diversidad de la economía de sus hogares; es decir, en sus actividades productivas, en su grado de acceso a mercados de productos y factores, en las características de la tecnología con la que producen, así como en sus niveles de capitalización y liquidez. Además, los mercados rurales vinculan a los hogares rurales entre sí y con el resto de la economía y del mundo, transmitiendo con diferentes intensidades los efectos de la política económica y de otros cambios exógenos. Con este estudio hemos querido desarrollar un modelo que permita analizar los posibles impactos de la apertura comercial en los hogares rurales, con una perspectiva microeconómica que permita capturar las diversidades entre los hogares y las complejidades en sus interrelaciones.

Los resultados presentados en este reporte ponen de relieve la importancia de usar un modelo desagregado de equilibrio general para averiguar los posibles impactos de la reforma comercial y de otras políticas en la economía rural de Honduras. En este informe, empleamos un modelo microeconómico de equilibrio general rural (MEGARUM) para explorar los efectos que las reformas comerciales puedan tener en la economía rural de Honduras, así como los impactos potenciales de la expansión en la oferta nacional de cultivos tradicionales y no tradicionales de exportación, del crecimiento de la migración y de políticas de transición, como las transferencias directas de ingreso a los hogares productores de cultivos básicos y la promoción del cambio tecnológico en la agricultura.

Hay cuatro hallazgos básicos que resultan de nuestras simulaciones, los cuales usamos para hacer una serie de reflexiones, recomendaciones y consideraciones finales.

Primero, los efectos de las reformas no son uniformes. Dependen de la estructura socioeconómica del sector rural.

Los efectos de cualquier tipo de reforma variarán de una manera significativa entre los diferentes grupos de hogares rurales. Por ejemplo, los pequeños productores de granos básicos son el grupo más grande de hogares productores agrícolas en Honduras. A diferencia de los hogares productores comerciales, los productores básicos no están estrechamente vinculados con los mercados de estos bienes, ya que la mayor parte de lo que producen se consume dentro del hogar rural. A este grupo de hogares productores no le afectará de manera directa una reducción del precio del maíz, por ejemplo. Pero tal reducción provocará una caída en la producción en los hogares productores comerciales, lo cual les afectará a través de otros mercados, especialmente el de trabajo.

Las simulaciones efectuadas muestran que una reducción en el precio del maíz disminuye la producción del grano por parte de los hogares comerciales. Sin embargo, tal producción aumenta ligeramente en el caso de los hogares no comerciales. Esto resulta del aislamiento relativo del último grupo de hogares productores respecto al mercado del maíz, combinado con una caída en el salario provocado por la disminución de la producción del grano por parte de los hogares comerciales que contratan mano de obra. El salario agrícola representa un costo de producción. En efecto, al reducirse la demanda de trabajo asalariado por parte de las fincas comerciales, los hogares productores no comerciales intensifican su inversión de trabajo en la producción para su autoconsumo.

Al considerar el escenario alto, de total liberalización, por ejemplo, encontramos que al reducir el precio de los productos sensibles el ingreso nominal de todos los tipos de hogares rurales baja pero en diferentes magnitudes. Al mismo tiempo, el efecto en el consumo debido a más bajos

precios, impacta en el ingreso neto, también en diferentes magnitudes según el patrón de consumo de cada tipo de hogar. El grupo que potencialmente sufre más es el de los hogares rurales asalariados. Estos en su mayoría, son familias de trabajadores agrícolas, las cuales pierden a causa de la caída en el salario agrícola y sus ganancias en consumo no alcanzan a compensar estas pérdidas. Un aspecto importante que debe tenerse en cuenta al realizar este análisis del maíz en Honduras es que al no poder separar los datos del maíz blanco para consumo humano y del maíz amarillo para consumo animal, es posible que estemos sobrevalorando el efecto positivo en consumo, vía precio, para todos los tipos de hogar.

Bajo el escenario intermedio con liberalización parcial, el cálculo del efecto neto de producción y consumo solamente resulta favorable para los hogares productores no comerciales, los comerciales grandes y los de trabajadores agrícolas, indicando que su bienestar económico sube bajo esta reforma intermedia pero no para los demás. En el escenario bajo, de corto plazo, se reducen un poco los ingresos de los hogares asalariados y de pequeños productores de granos básicos (menos del 1%) y esta reducción es más pronunciada para los hogares productores comerciales pequeños y medianos, así como para los hogares productores sin tierra.

Nuestros hallazgos ponen en evidencia la complejidad que tiene el diseño de políticas de transición en el sector agropecuario y lo necesario que es definir una estrategia diferenciada por tipo de agente económico en materia de política económica para aprovechar los beneficios potenciales de la liberalización del comercio. Tener en cuenta las diferencias descritas es esencial al diseñar estas políticas de estímulo a la productividad y competitividad. La respuesta a estas políticas por parte de cada tipo de hogar dependerá del nivel de satisfacción en que se encuentren en su jerarquía de necesidades.

Segundo, el cambio tecnológico y la expansión de la producción de bienes no tradicionales ofrecen un medio para aumentar el empleo y el ingreso rural.

Frente a la disminución de los precios de los bienes agrícolas tradicionales, incluyendo el de los granos básicos, el desarrollo tecnológico y el impulso a la producción de cultivos no tradicionales como los vegetales y cítricos, pueden ser de fundamental importancia. Sin embargo, mejoras en la productividad y aumentos en la producción de productos agropecuarios alternativos requieren del acceso al capital, de una infraestructura para el procesamiento y la comercialización, de capacitación de mano de obra y de condiciones necesarias para cumplir con los estándares de calidad e inocuidad establecidos por los EUA.

Los resultados de nuestra simulación de cambio tecnológico indican que aumentos en la productividad agropecuaria en Honduras pueden contrarrestar los impactos negativos de la reforma comercial en los ingresos y en la producción, aun en el caso alto de una liberalización completa.

En nuestra simulación del impacto de un aumento en los precios de bienes agrícolas no tradicionales, descubrimos que los efectos positivos son más marcados para los hogares productores comerciales que para los no comerciales. La mayoría de los hogares productores rurales en Honduras se encuentran en este último grupo. Por lo tanto, hacer viable el acceso de los hogares no comerciales y productores de granos básicos a los mercados de productos comerciables, será crítico para aumentar las posibilidades de que estos hogares participen de los beneficios de las reformas comerciales. Su acceso será viable en la medida en que estos grupos puedan asociarse entre ellos para adquirir mejor calidad y escala de oferta y demanda de productos y factores y cuenten con la capacidad de conectarse con los mercados de factores productivos por medio de la información y tecnología.

Tercero, la importancia de la migración en la economía rural

Un tercer resultado importante que surge de las simulaciones es el papel cada vez más importante que tiene la migración en la economía rural hondureña. Esto incluye la migración al exterior y la interna. La migración interna seguirá siendo del sector rural al urbano. Los aumentos en la demanda de trabajadores en las maquiladoras y en otras actividades no agropecuarias podrían crear beneficios para los hogares rurales mientras se abren oportunidades alternativas para los trabajadores en el campo. Si la migración y la tendencia en las remesas acontecidas en los años 1990 continúan, es muy probable que el efecto en la economía rural sea mayor al impacto de las reformas comerciales.

El papel de la migración y de las remesas va más allá de sus impactos en los mercados de trabajo y la contribución que las remesas hacen al ingreso en hogares rurales. La migración puede ofrecerles mayor estabilidad en sus ingresos así como fondos para invertir en la producción rural agrícola o no agrícola. Para que esto se dé es necesario que el contexto económico creado por las reformas comerciales sea favorable. En nuestras simulaciones, es evidente que la falta de acceso a actividades no tradicionales de producción en el campo intensifica la respuesta migratoria a los cambios en la política comercial. Los impactos del aumento en la emigración se transmiten a hogares que no tienen emigrantes y que no se benefician de manera directa de las remesas del exterior, cuando éstos proveen bienes y servicios cuya demanda aumenta al incrementar el nivel de ingresos en la comunidad, provenientes de remesas.

Cuarto, el DR-CAFTA tendría leves efectos en el corto plazo y puede ser beneficioso para el consumo.

La liberalización gradual de productos agropecuarios sensibles acordada en el DR-CAFTA podría eliminar, en el corto plazo, muchos de los efectos negativos del DR-CAFTA en la producción y en los ingresos rurales. Nuestras simulaciones sugieren que los impactos del DR-CAFTA en el corto plazo en Honduras podrían ser bajos para la mayoría de los hogares rurales, a causa del mantenimiento de la protección arancelaria para el maíz, el arroz, los lácteos y para algunos productos de la ganadería.

El impacto de DR-CAFTA y de otras reformas comerciales sería sensible a la secuencia en que se lleve a cabo la reforma. Una reforma que no sea uniforme entre productos, puede ampliar los efectos negativos en la producción de bienes a los que se aplican las reformas. Este es el caso de la eliminación del arancel para el maíz, Esta decisión tendría un efecto negativo más fuerte en la producción del grano si se mantiene el arancel para otros productos agrícolas, como el frijol, pues llevaría a una mayor asignación de recursos productivos a este grano al quedar con mayor rentabilidad relativa.

En un plazo largo, cuando se eliminen los aranceles para todos los productos sensibles de importación, los efectos en el ingreso rural serían reducidos, comparados con los cambios en los precios de los bienes agropecuarios causados por la liberalización traída por el DR-CAFTA. Esto debido a que la reducción de precios sería mitigada por la posibilidad de que los hogares hondureños canalicen sus recursos hacia otras actividades de producción, así como por la emigración de parte de la fuerza de trabajo rural a sectores no agropecuarios. En contraste, los efectos negativos de la liberalización completa se amplificarían si los hogares rurales se enfrentaran a falta de capacidad para ajustar su estructura productiva para beneficiarse de las oportunidades que abriría la reforma comercial.

Los hogares rurales pierden ingreso nominal a causa de la reforma comercial, pero el cambio de política también disminuye el costo de su consumo. La mayoría de los grupos de hogares rurales

de Honduras producen y consumen alimentos básicos y productos de la ganadería. Por ende, no es claro si la reforma comercial aumenta o baja su bienestar, a pesar de que tal cambio de política conduzca a una disminución de su ingreso nominal. Cuando estimamos la cantidad de dinero que se tendría que transferir a los hogares rurales para que su bienestar no cambie a causa del choque provocado por la reforma, esta fue negativa. La excepción son los hogares de trabajadores agrícolas. No obstante, el resultado debe tomarse en cuenta por los para el diseño de política, ya que este grupo social es, probablemente, el más vulnerable del agro hondureño. Para el resto de los hogares rurales, nuestros hallazgos indican que los impactos positivos en el consumo más que contrarrestan los efectos negativos en la producción.

Consideraciones finales

Una conclusión básica de nuestro estudio es que, procesos de reformas comerciales en el sector agropecuario de Honduras, como las contenidas en el DR-CAFTA, no reducirán la producción de maíz por parte de los hogares no comerciales. Así entonces, la liberalización no conducirá, necesariamente, a la extinción de la producción familiar o campesina de básicos. Sin embargo, que los hogares productores no comerciales aumenten la producción de estos cultivos, no significa que su ingreso también lo haga. Las repercusiones indirectas de la reducción del precio del maíz que promovería el DR-CAFTA podrían deprimir los salarios rurales y con ello, el ingreso de los hogares productores no comerciales. No obstante que la reducción del ingreso rural causada por el choque inicial no sería muy aguda, hay que tomar en cuenta la pobreza en la que viven los hogares productores rurales no comerciales de Honduras.

Lo anterior, unido la depresión en el ingreso de los otros hogares rurales que puede traer la liberalización de los cultivos básicos, en un contexto en el que no haya un impulso externo para la producción de exportables, son fenómenos que indican la necesidad de llevar a cabo políticas de transición que atenúen los impactos negativos del DR-CAFTA en la producción hondureña de productos agropecuarios de importación. La necesidad de establecer planes y políticas de transición se refleja en los procesos de desgravación paulatina a los productos agropecuarios hondureños sensibles acordados en el DR-CAFTA.

Si bien hay ganadores y perdedores dentro del sector rural, los hogares rurales en su conjunto, incluyendo los de pequeños productores, serían beneficiados por la reforma. Estos resultados sugieren que, salvo los trabajadores rurales, los hogares rurales estudiados no se benefician de los aranceles que prevalecen en la actualidad. La reforma arancelaria puede beneficiar a los hogares rurales, siempre y cuando tengan la capacidad de ajustar sus actividades económicas al nuevo entorno económico. Facilitar este ajuste, sobre todo para los hogares de pequeños productores y de trabajadores agropecuarios, es el gran reto en materia de política que tiene el gobierno de Honduras para enfrentar la transición a un contexto de menor intervención estatal directa en la economía.

Hay varias opciones de política para crear las bases de una transición hacia un sector agropecuario competitivo en Honduras. El estudio nos permite entender que una estrategia de transición hacia la apertura debe tener en cuenta la estructura socioeconómica de los hogares rurales del país. Con ese marco de referencia, recomendamos una estrategia que conste de dos partes:

1. Un sistema de apoyo a los hogares de trabajadores agrícolas y de productores comerciales pequeños, diseñado como medida temporal de apoyo para aumentar el ingreso de estos hogares rurales, con criterios de focalización bien definidos y con incentivos de graduación hacia niveles de eficiencia productiva y vinculación comercial. La

identificación de las necesidades de apoyo debe considerar los efectos netos de cambios en los precios de producción y de consumo. La temporalidad de la medida debe ser asegurada mediante incentivos para la transición de estos grupos hacia actividades rentables.

2. Programas de incentivos a los hogares productores más grandes que promuevan alianzas de encadenamiento entre los pequeños productores y mano de obra rural y aquellos con mejor capacidad tecnológica y empresarial. Entre los incentivos podría haber ofertas de servicios financieros, tecnológicos, y de promoción comercial que permitan a los hogares productores ser más competitivos y rentables y puedan transmitir estos beneficios al resto de la economía rural.
3. Consideramos esencial promover el cambio tecnológico y la inversión en capital, así como facilitar la asociatividad entre pequeños productores, el acceso a los dinámicos mercados internacionales y al estadounidense en especial. También convendría impulsar el desarrollo de los mercados financieros rurales aprovechando el flujo de remesas a zonas rurales para canalizar su uso hacia mejoras tecnológicas en la producción, acompañado de servicios financieros complementarios.

Finalmente, debe tomarse en cuenta que el impacto del DR-CAFTA en el bienestar económico de los hogares rurales tiene dos componentes. El primero se refiere al cambio en el ingreso nominal de los hogares y el segundo a la modificación del costo del consumo. Aunque la eliminación de los aranceles a las importaciones agropecuarias baje el ingreso nominal de los hogares rurales, también provoca la disminución en el costo del consumo. Aun cuando la eliminación de los aranceles a las importaciones agropecuarias reduzca el ingreso nominal de los hogares rurales, también provoca la disminución en el costo del consumo. En Honduras, con aranceles de más del 100% para algunos alimentos y con una elevada participación de la comida en el presupuesto de los hogares rurales, una mejora en su bienestar económico puede estar acompañada de una reducción en su ingreso nominal. No obstante, para que los hogares rurales se beneficien como consumidores de alimentos a raíz de la reforma comercial agropecuaria, es necesario que la reducción esperada de los precios de tales bienes llegue al consumidor. El gobierno puede jugar un papel vigilante para impedir que eslabones en la cadena importadora de estos productos, retengan los beneficios antes de llegar al consumidor final.

Aunque este estudio fue motivado por la inminencia de la vigencia del DR-CAFTA, los hallazgos y conclusiones presentados son relevantes para la economía rural de Honduras, independientemente de este tratado comercial. Honduras necesita enfrentar los desafíos aquí expuestos para poder contar con una economía rural competitiva que le permita aprovechar las oportunidades que se abren con las nuevas formas y estructuras en que operan los mercados mundiales de productos de origen rural. Para lograr un crecimiento competitivo en forma sostenible, el sector requiere mejoras en la productividad agropecuaria y forestal; desarrollo de mercados fluidos de bienes apoyado de infraestructura que reduzcan los costos de transacción; desarrollo de un sistema de tecnología de acuerdo a la realidad agropecuaria y forestal del país; mejoras en el mercado de tierras agrícolas y en el ordenamiento de la propiedad; aumento en el acceso a recursos financieros para la actividad económica rural y un marco institucional que garantice el desarrollo de condiciones competitivas.

8. REFERENCIAS

- Arce, Carlos y Carlos Felipe Jaramillo. 2005. El DR-CAFTA y la agricultura centroamericana. Washington DC: Banco Mundial
- Cuesta, J. y M. Sánchez, 2003. Crecimiento Exportador, Distribución del Ingreso y Pobreza en Honduras: Un Análisis Contrafactual. Mimeo. La Haya: Institute of Social Studies.
- Deaton, A., y J. Muellbauer. Economics and Consumer Behavior. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.
- De Janvry, A., M. Fafchamps, y E. Sadoulet. Peasant household behavior with missing markets: some paradoxes explained. The Economic Journal 101(1991):1400-1417.
- Dyer, G., S. Boucher y J.E. Taylor. 2006. “Subsistence Response to Market Shocks.” American Journal of Agricultural Economics (in press).
- Jansen Hans G.P., Paul B. Siegel y Francisco Pichón, “Identifying the Drivers of Sustainable Rural Growth and Poverty Reduction in Honduras”, IFPRI Discussion Paper No. 19, mayo 2005.
- Jaramillo, Carlos Felipe. 2004. DR-CAFTA: Challenges and Opportunities For Central America. Washington DC: BANCO MUNDIAL.
- Key, N., E. Sadoulet, and A. de Janvry. 2000. “Transaction costs and agricultural household supply response.” American Journal of Agricultural Economics 82:245-259.
- Lizardo, M., J. Navarro y El, Sauzo, “Honduras”, en Yúnez Naude, A. y Raúl Hinojosa (compiladores). Cambio Estructural y Apertura Comercial en América Central, en la República Dominicana y en Norte América: Modelos de Equilibrio General Aplicados. El Colegio de México, 2000. pp. 231 - 266
- Massey, D. S., J. Arango, G. Hugo, A. Kouaouci, A. Pellegrino y J.E. Taylor. 1998. Worlds in Motion: Understanding International Migration at the End of the Millennium. New York: Oxford University Press.
- Mellor, J., 1976. The New Economics of Growth. Ithaca, NY: Cornell University Press.

- Monge-González, Ricardo, Miguel Loria-Sagot y Claudio González Vega. 2003. Retos y Oportunidades para los sectores agropecuario y agroindustrial de Centroamérica ante un Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos. Documento preparado para el Banco Mundial, junio.
- Morley, Samuel. 2005. Trade Liberalization and the Treatment of Foreign Investment under DR-CAFTA: An Analysis of the Agreement with special reference to smallholders in Central America.
- Polaski, S. 2005. “Agricultural negotiations at the WTO: First do not harm”, Carnegie Endowment for International Peace, Policy, Outlook, junio.
- Taylor, J. E. y I. Adelman. 1996. Village Economies: The Design, Estimation and Use of Villagewide Economic Models. Cambridge: Cambridge University Press.
- J. Edward Taylor, Micki Stewart, George Dyer y Antonio Yúnez-Naude. 2004. “Estudio Socioeconómico de la Bahía de Tela: Informe Final.” Tegucigalpa: Instituto Hondureño de Turismo, Desarrollo Turístico Bahía de Tela (DTBT).
- Taylor, J.E., A. Yúnez-Naude y G. Dyer. 2005. “Disaggregated Rural Economy-wide Models for Policy Analysis.” World Development 33(10)(October, in press).
- Yúnez-Naude, A. 2002. “Lessons from NAFTA: The Case of Mexico’s Agricultural Sector.” Washington, DC: The World Bank.
- Yúnez-Naude, A. y Raúl Hinojosa-Ojeda, eds. 2000. Cambio Estructural y Apertura Comercial en América Central, en la República Dominicana y en Norteamérica: Un Enfoque de Equilibrio General Aplicado. Mexico City: El Colegio de Mexico Press.

Apéndice
Ecuaciones en el MEGARUM

Tecnología de producción	
Bienes producidos por el hogar h , Q_i^h , $i=1, \dots, v$	$Q_i^h = a_i^h (FL_i^h)^{\alpha_{FL,i}^h} (L_i^h)^{\alpha_{L,i}^h} (T_i^h)^{\alpha_{T,i}^h} (\bar{k}_i^h)^{1-\alpha_{FL,i}^h-\alpha_{L,i}^h-\alpha_{T,i}^h}$; $i=1, \dots, v$
Bienes no producidos por el hogar h	$Q_i^h = 0$; $i = v+1, \dots, I$
Restricción presupuestal ($Y^H =$ ingreso total, $I^H =$ ingreso exógeno)	$Y^H = \sum_i (p_i Q_i^h - w L_i^h - p_x X) + w \bar{L}^h + REM^h + I^h = \sum_i p_i c_{hi}$
Demandas de factores:	
Trabajo familiar, FL_i^h	$FL_i^h = \frac{\alpha_{FL,i}^h \cdot p_i \cdot Q_i^h}{\bar{\omega}^h}$
Trabajo asalariado, L_i^h	$L_i^h = \frac{\alpha_{L,i}^h \cdot p_i \cdot Q_i^h}{w}$
Tierra T_i^h y capital k_i^h	$T_i^h = \bar{T}_i^h$, $k_i^h = \bar{k}_i^h$
Demandas de consumo, c_i^h (basados en SLG)	$c_i^h = \frac{\beta_i^h Y^h}{p_i}$
Condiciones de equilibrio general para los factores:	
Trabajo familiar (determina el salario familiar, ω^h)	$\sum_i FL_i^h + MIG_{FL,NAT}^h + MIG_{FL,EXT}^h = \bar{FL}^h$

Trabajadores asalariados (determina el salario rural, w)	$\sum_h \sum_i (L_i^h) = \sum_h (\overline{LS}^h - MIG_{L,NAT}^h - MIG_{L,EXT}^h)$
Tierra (determina las rentas implícitas, r_i^h , para cada hogar)	$r_i^h = p_i \frac{\partial Q_i^h (FL_i^h, L_i^h; \bar{k}_i^h, T_i^h)}{\partial T_i^h}, \quad \bar{T}_i^h = T_i^h \quad \forall i$
Migración	
Nacional, $MIG_{FL,NAT}^h$ (Remesa marginal es igual al salario) $r_i^h = p_i \frac{\partial Q_i^h (FL_i^h, L_i^h; \bar{k}_i^h, T_i^h)}{\partial T_i^h}, \quad \bar{T}_i^h = T_i^h \quad \forall i$	$MIG_{FL,NAT}^h = \frac{\gamma_{FL,NAT}^h \cdot REM_{FL,NAT}^h}{\varpi^h}, \quad MIG_{L,NAT}^h = \frac{\gamma_{L,NAT}^h \cdot REM_{L,NAT}^h}{w}$
Al extranjero, $MIG_{FL,NAT}^h$ (exógeno)	$MIG_{FL,NAT}^h = \overline{MIG}_{FL,NAT}^h, \quad MIG_{L,NAT}^h = \overline{MIG}_{L,NAT}^h$
Remesas, $REM_{FL,NAT}^h$ y $REM_{L,NAT}^h$	$REM_{FL,NAT}^h = \gamma_{FL,NAT}^h MIG_{FL,NAT}^h$ $REM_{L,NAT}^h = \gamma_{L,NAT}^h MIG_{L,NAT}^h$
Condiciones de equilibrio general para bienes	
Bienes comerciables (MS_i^h es el excedente neto vendido al precio del mercado, p_i)	$Q_i^h - c_i^h = MS_i^h$
Bienes no comerciables (excedente = 0; determina el precio sombra, ρ_i^h , para bienes de subsistencia)	$Q_i^h - c_i^h = 0$
Parámetros del modelo	$a_i^h, \alpha_{i,f}^h, \beta_i^h, \gamma_{0i}^h, \gamma_{f,NAT}^h, \gamma_{f,EXT}^h$