

# **Evolución y distribución del ingreso agrícola en América Latina: evidencia a partir de cuentas nacionales y encuestas de hogares**

**Alberto Valdés  
William Foster  
Rodrigo Pérez  
Rodrigo Rivera**



Este documento fue elaborado por Alberto Valdés, William Foster, Rodrigo Pérez y Rodrigo Rivera, respectivamente consultor de la Unidad de Desarrollo Agrícola de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial (DDPE) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Profesor de la Pontificia Universidad Católica de Chile y consultores de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de FAO, en el marco del proyecto FAO/CEPAL "Boom agrícola y ¿persistencia de la pobreza rural?".

Los autores quisieran expresar sus agradecimientos a Juan Carlos Feres, Salvador Marconi y Carolina Cavada de la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL por haber facilitado fuentes de información que fueron la base del estudio y por sus comentarios sobre versiones preliminares. También quieren expresar agradecimiento a la Unidad de Cuentas Nacionales del Banco Central de Chile, a especialistas de la Oficina Regional de FAO en Santiago y comentarios de Julio Paz del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y de Adrián Rodríguez, Oficial de Asuntos Económicos, Unidad de Desarrollo Agrícola, DDPE, CEPAL. Se agradece muy especialmente a Martine Dirven, quien generó la principal motivación de este estudio, contribuyó en la formulación de sus interrogantes, proveyó comentarios a lo largo del mismo, y facilitó el apoyo logístico y administrativo para su realización, pues el trabajo básico del estudio se completó durante su gestión como Jefa de la Unidad de Desarrollo Agrícola, DDPE, CEPAL.

La publicación de este documento ha sido financiada por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ) a través de la Cooperación técnica alemana (GTZ), como parte de su contribución a las actividades del Grupo Inter Agencial para el Desarrollo Rural.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

## Índice

Resumen .....	5
Introducción .....	7
I. Evolución de la agricultura y de la pobreza .....	11
A. Desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe: 1990-2005 ¿hubo un boom agrícola? .....	11
B. Crecimiento agrícola y pobreza en América Latina y el Caribe: la evidencia.....	13
II. Metodología ¿cómo medir la evolución del ingreso agrícola real? y ¿cómo medir quiénes se beneficiaron más del boom agrícola? .....	15
A. Evolución del ingreso agrícola a partir del valor agregado .....	15
B. Evolución del valor “real” del PIB agrícola .....	17
C. ¿Cuál es el mejor indicador de la evolución del ingreso agrícola real?.....	18
D. Evolución del ingreso agrícola a partir de las encuestas de hogares.....	19
III. Principales resultados.....	23
IV. Comentarios finales .....	29
Bibliografía.....	31
Anexos.....	33
Anexo I.....	34
Anexo II.....	52



## Resumen

En publicaciones y en el debate público a menudo se hace referencia al *boom* productivo que experimentó el sector agrícola en la región. En realidad, y a pesar de fluctuaciones normales en la agricultura muchos países lograron tasas de aumento de producción bastante altas. Por ejemplo, entre 1985 y 2004 once países lograron tasas superiores a un 3% anual. Estadísticas más recientes para el período 2000 – 2008 indican que varios países sobre todo en América del Sur lograron tasa de aumento en el PIB agrícola por sobre 5% anual, que es muy alto, con un promedio para América Latina superior al 3%. Luego, podemos afirmar que la mayoría de los países de América Latina han experimentado un crecimiento alto por un período relativamente largo. La situación es diferente en los países del Caribe, que en general han tenido un pobre desempeño productivo.

Este estudio analiza dos interrogantes principales asociados a este *boom* agrícola: primero, ¿en qué grado se observó un aumento efectivo en el ingreso real del sector durante ese período? Para este análisis se utilizaron las Cuentas Nacionales, comparando varios deflatores. Es interesante destacar que los resultados indican que si bien el llamado *boom* se refleja en alto crecimiento en producción y exportaciones agrícolas, ello no garantiza que el ingreso real agropecuario haya aumentado en proporción similar. La segunda interrogante analizada es ¿quiénes se beneficiaron más del *boom* productivo? Diversas publicaciones hacen referencia a la ‘dualidad’ entre una agricultura dinámica y moderna, rodeada de áreas rurales que concentran mucha pobreza y de una agricultura marginal que no se habría beneficiado del enorme dinamismo agrícola. Junto con esto, usualmente se hace alusión a que el nivel de pobreza se mantiene elevado. Para este análisis se utilizaron encuestas de hogares distinguiendo entre las distintas categorías de ocupación (empleadores, cuenta propia, y asalariados). El período analizado corresponde a 1990 a 2005, y los países examinados individualmente son Brasil, Chile, Colombia, México y Paraguay.

Del estudio surgen dos conclusiones principales. Una es que el ingreso agrícola “real” (medido a través del PIB deflactado por distintos índices) efectivamente experimentó un aumento real (excepto México), pero significativamente menor al señalado por la evolución del PIB agrícola como se le mide usualmente a precios constantes. En otras palabras, en términos reales el aumento en valor agregado (ingreso agrícola) fue menor al reportado comúnmente. Segundo, a excepción de Colombia y Paraguay, donde el principal “ganador” es el grupo cuenta propia, que incluye a pequeños productores, en Brasil, Chile, Colombia y México los asalariados han capturado una proporción creciente del ingreso agrícola, contradiciendo así la percepción popular de que el *boom* solo habría beneficiado a los empleadores.

Por último, en la opinión de sus autores el interrogante acerca de quienes fueron los principales beneficiados del *boom* agrícola es de naturaleza diferente al interrogante acerca del impacto del *boom* agrícola sobre el nivel de pobreza rural. El que la pobreza disminuya depende de muchos factores, más allá del simple vínculo directo entre crecimiento agrícola y pobreza. El nivel de pobreza depende en parte de la existencia de programas sociales focalizados, de la escolaridad de su población, inversión en infraestructura, y muy importante, del dinamismo de la economía como un todo. Sólo un aspecto como referencia: dependiendo de la composición de la producción y agro-industria local (más o menos intensiva en mano de obra), es probable esperar que el *boom* agrícola contribuya a elevar el empleo y el ingreso laboral rural, como ha ocurrido en Chile. Pero ello no garantiza que se elevan los salarios en agricultura, ya que ellos están directamente influidos por lo que ocurre en el mercado laboral no-agrícola. En un horizonte de mediano y largo plazo la agricultura en países de ingreso medio es un tomador de precios en el mercado laboral.

## I. Introducción

Desde hace varias décadas, la agricultura ha experimentado tasas relativamente altas de crecimiento del PIB agrícola<sup>1</sup> en varios países en América Latina, siendo éste el indicador más utilizado para medir el crecimiento del sector. Sin embargo, el debate público ha planteado la inquietud de que dicho crecimiento en el PIB agrícola no se habría visto reflejado en un crecimiento consistente en el ingreso de los ocupados del sector y en una reducción de la pobreza rural. Este estudio examina empíricamente el vínculo entre el crecimiento agrícola medido a través la evolución del PIB real sectorial y la evolución del ingreso agrícola proveniente de encuestas de hogares para cinco países representativos en América Latina durante el período 1990-2005: Brasil, Chile, Colombia, México y Paraguay. La selección de los países estuvo condicionada a que fuesen una muestra representativa de países, y a la existencia de información disponible y confiable necesaria en sus sistemas de Cuentas Nacionales (CN).

Como se señala, las interrogantes que motivaron este estudio fueron planteadas en términos de la posible incongruencia entre el panorama de crecimiento dinámico de la agricultura en varios países –utilizando el PIB agrícola como un indicador de las variaciones en el ingreso sectorial– y la percepción de que la pobreza rural continúa presentando cifras elevadas en casi todos los países. Es básicamente una pregunta empírica, pero su análisis requiere esclarecer tanto el contexto conceptual como también las opciones disponibles para medir la evolución de los indicadores a utilizar.

Es importante destacar, sin embargo, que este documento no estudia directamente la interrogante acerca de la relación entre el *boom* agrícola y la evolución de la pobreza rural, sino que más bien trata de establecer el vínculo entre crecimiento agrícola e incremento de los ingresos de los trabajadores agrícolas, poniendo especial énfasis en las categorías de asalariados y cuenta propia, respectivamente los grupos donde se concentraría la mayor parte de los pobres rurales y quienes representan a grosso modo la agricultura familiar. Para esto el estudio trata de esclarecer dos preguntas principales: (1) ¿están las cuentas nacionales sobre-estimando el crecimiento del sector agrícola ‘real?’ y (2) ¿quiénes (trabajadores asalariados, por cuenta propia o empleadores) han sido los más beneficiados con el crecimiento agrícola?

---

<sup>1</sup> El término correcto es Valor Agregado, aunque, por lo general, se utiliza el término PIB sectorial (agrícola en este caso). En el texto se usa indistintamente el término PIB agrícola y Valor agregado agrícola.

La anterior es una interrogante importante, pero que requiere un análisis a un nivel más amplio que el de nivel solo sectorial, y que se encuentra más allá del contexto y los recursos específicos para este estudio. El nivel de pobreza rural depende de diversos factores, más allá del simple vínculo directo entre crecimiento agrícola y pobreza. Por un lado, el impacto relativo varía entre regiones dentro de un país. Pero en términos más generales, la reducción de pobreza rural depende en parte de la existencia de las transferencias a través de programas sociales focalizados, de la escolaridad de su población, de la inversión en infraestructura, y muy importante, del desempeño y dinamismo de la economía como un todo, entre otros<sup>2</sup>.

Sólo un aspecto como referencia: dependiendo de la composición de la producción y agro-industria local (mas o menos intensiva en mano de obra), es probable esperar que el *boom* agrícola contribuya a elevar el empleo y el ingreso laboral rural, como ha ocurrido en Chile, pero ello no garantiza que se elevan los salarios en agricultura, ya que ellos están directamente influidos por lo que ocurre en el mercado laboral no-agrícola. En un horizonte de mediano y largo plazo la agricultura en países de ingreso medio es un tomador de precios en el mercado laboral.

Asimismo, aun cuando se espera una alta correlación entre cambios en el PIB sectorial e ingresos del sector, el PIB sectorial y los ingresos de las personas en el sector no son sinónimos. El PIB real sectorial es un índice de volumen de la producción, a precios constantes, en que sus componentes están ponderados por sus participaciones en el valor de la producción en un período base. El PIB a precios corrientes es una estimación del ingreso nominal percibido por el sector año a año. Si lo que se desea es medir la evolución de la producción o de productividad el PIB real es un indicador adecuado. Por el contrario, si se busca un indicador de la evolución del “bienestar” de los ocupados en la agricultura (productores y asalariados), el PIB del sector debería ser ajustado por un ‘deflactor’ que refleje la evolución del poder comprador de ese ingreso nominal. Desde un punto de vista de ingreso de los hogares, deflactar por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) puede ser una medida apropiada. Si se busca un indicador de precios relativos –como reflejo de incentivos a la producción– un índice de precios ‘no-agrícolas’ podría ser el más indicado<sup>3</sup>.

Además de lo anterior hay otros posibles problemas con la interpretación del PIB. Las estimaciones del PIB real pudieran ser incorrectas, sobre-estimando el verdadero aumento en el valor agregado sectorial. Una posible fuente de ésta sobre-estimación estaría asociada a un problema de números índice; específicamente una situación en que los precios agrícolas hubieran disminuido mientras que en el PIB agrícola se mide la evolución de la producción utilizando precios constantes correspondientes al período base.

Una segunda vía para mirar la evolución del ingreso agrícola es la información que proviene de encuestas de hogares con los ocupados en la agricultura. No obstante, una simple comparación entre el PIB real y el ingreso medido por encuestas de hogar también plantea interrogantes. Por ejemplo, parte del ingreso originado en la agricultura primaria pudiera distribuirse a empresas que los

---

<sup>2</sup> El estudio reciente de FAO titulado “*Boom agrícola y persistencia de la pobreza rural; estudio de ocho casos*” (2009) es un esfuerzo interesante en examinar la situación en situaciones específicas. Es interesante destacar que al menos en dos de los países analizados (Brasil y Chile) durante el período del *boom* agrícola el nivel de pobreza ha disminuido más en áreas rurales que en urbanas, si bien la incidencia de pobreza rural aún puede ser mayor.

<sup>3</sup> Desde la óptica de evolución del ingreso real del hogar como consumidores, una comparación con el caso de la minería puede ser una ilustración relevante: el sector minero puede estar creciendo a 3% anual (y su equivalente en productividad laboral) pero el costo de la canasta de consumo de los obreros, empleados y técnicos –en que se compra a otros sectores– puede estar aumentando a 4% anual. Esta discrepancia en el corto plazo es absorbida por menores utilidades. Eventualmente si la discrepancia permanece por algunos años, la presión de costos se va a reflejar en la intensidad de capital versus mano de obra, con un aumento en la productividad laboral y probablemente una reducción en el PIB real. Esta relación también se aplica a la agricultura, aunque en forma más tenue. En la agricultura, una proporción importante de las unidades de producción son fincas pequeñas, en base a mano de obra familiar, y que dependen menos en su canasta de consumo de compras a otros sectores. Sin embargo, en forma creciente han ido incorporando bienes y servicios no agrícolas en su canasta de consumo, lo que plantea la validez de un deflactor.



distribuyen a sus socios, los cuales pueden tener ingresos de otros sectores y no ser identificados como personas cuya actividad principal es la agricultura. En ese sentido, las encuestas de hogares no asignan ese ingreso a agricultura (subestimando, en este caso, el ingreso agrícola). La medición del PIB agrícola pudiera ser la correcta (dado la convención sobre cuentas nacionales) pero el sistema de encuesta no es capaz de captar el destino final del total del valor agregado sectorial. Incluso, esta brecha podría haber aumentado en el tiempo.

No obstante lo anterior, tanto el PIB sectorial como las encuestas de hogar son las dos fuentes más utilizadas y, por tanto, indispensables para el análisis del crecimiento y bienestar de los agentes involucrados en la agricultura. Pese a esto, existen diferencias marcadas entre la información que se obtiene por vía de cuentas nacionales y encuestas de hogares: por una parte, el PIB sectorial a precios corrientes es el único indicador disponible para medir el valor agregado del sector productivo primario (excluyendo procesamiento), y presenta la ventaja de que capta los ingresos percibidos por todos los agentes económicos (empresas e individuos) a nivel nacional. Por otra parte, las encuestas de hogares son apropiadas para medir la evolución del ingreso real recibido por asalariados, empleados y productores que perciben ingresos como retorno de su trabajo, inversión y gestión. Las encuestas de hogares miden directamente el ingreso de los individuos que declaran agricultura como ocupación principal, lo que facilita su interpretación.

Este estudio examina la evolución del ingreso real por dos vías: una vía es mediante el análisis de la evolución del PIB agrícola, en la que se comparan los índices tradicionales del valor agregado agrícola reportados por la CEPAL y el Banco Mundial (índice de base fija) con la evolución de los ingresos a precios corrientes deflactados por diversos índices. La segunda vía consiste en analizar la evolución de ingresos autónomos de los ocupados en la agricultura a partir de encuestas de hogares durante el mismo período. Para el análisis empírico se seleccionaron cinco países: Brasil, Colombia, Chile, México y Paraguay.

La estructura del estudio incluye cinco secciones. En la primera sección se incluye un diagnóstico acerca del desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe (ALC) durante 1990-2005 y una breve discusión sobre la contribución de la agricultura a la reducción de la pobreza según estudios recientes del Banco Mundial. La segunda sección presenta el enfoque metodológico del estudio. La sección III, en tanto, presenta una síntesis de los principales resultados para los cinco países. La sección IV presenta comentarios finales destacando los resultados principales y algunas implicaciones. Por último, el Anexo 1 presenta una mirada más profunda a cada uno de los casos de estudio.



## I. Evolución de la agricultura y de la pobreza

### A. Desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe: 1990-2005 – ¿hubo un boom agrícola?

La importancia de la agricultura en la economía varía considerablemente dentro de América Latina y el Caribe. Utilizando la proporción del PIB agrícola en el PIB nacional, esta razón tiene un promedio regional de alrededor de 6%. Este porcentaje varía significativamente desde valores relativamente altos –alrededor de 34% a niveles más bajos– alrededor de 5%. La CEPAL clasifica los países en cuatro categorías respecto a esta relación<sup>4</sup>: entre 17% y 34%, muy superior al promedio, que corresponde a países de menor nivel de ingreso (Guayana, Guatemala, Haití, Paraguay, Belice y Dominica), un segundo grupo que fluctúa entre 9,4% y 13,6% que incluye Honduras, el Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, Surinam, Ecuador y El Salvador; un tercer grupo que incluye Brasil, Costa Rica, Perú, Uruguay, Panamá y St. Vincent y Granada en que agricultura representa aproximadamente 7,0%. Y un cuarto grupo que incluye Cuba, Chile, Argentina, Barbados, México, la República Bolivariana de Venezuela, Saint Lucia, Granada, Antigua y Barbuda, Saint Kitts and Nevis, y Trinidad y Tabago, en que agricultura representa un porcentaje inferior al 6,5%.

De acuerdo con las estadísticas de CEPAL (2007) el PIB agrícola de América Latina y el Caribe experimentó una tasa de crecimiento anual promedio de 3,2% durante 2000 y 2005. Esta tasa de crecimiento fue superior al promedio del crecimiento de la economía como un todo, la que presentó tasas superiores a 4% anual en algunos países (Belice, Chile, Perú, Guyana) y, en el otro extremo, varios países en el Caribe con crecimiento negativo. Estadísticas más recientes para 2005 - 2008 indican una aceleración de la tasa de crecimiento del valor agregado agrícola, llegando a valores medios para América Latina y el Caribe del orden de 3,6 a 4,1% anual, y en varios países supera el 5% anual<sup>5</sup>.

En el Gráfico 1 se presenta una comparación de tasas de crecimiento del PIB agrícola para la región, durante el período 1985-2007. Se utiliza un período relativamente largo con el objeto de contrarrestar el efecto de fluctuaciones de corto plazo debido a variaciones en condiciones climáticas. Como se observa, la tasa media de crecimiento en la región durante 1985-2007 fue de 2,2%, cifra

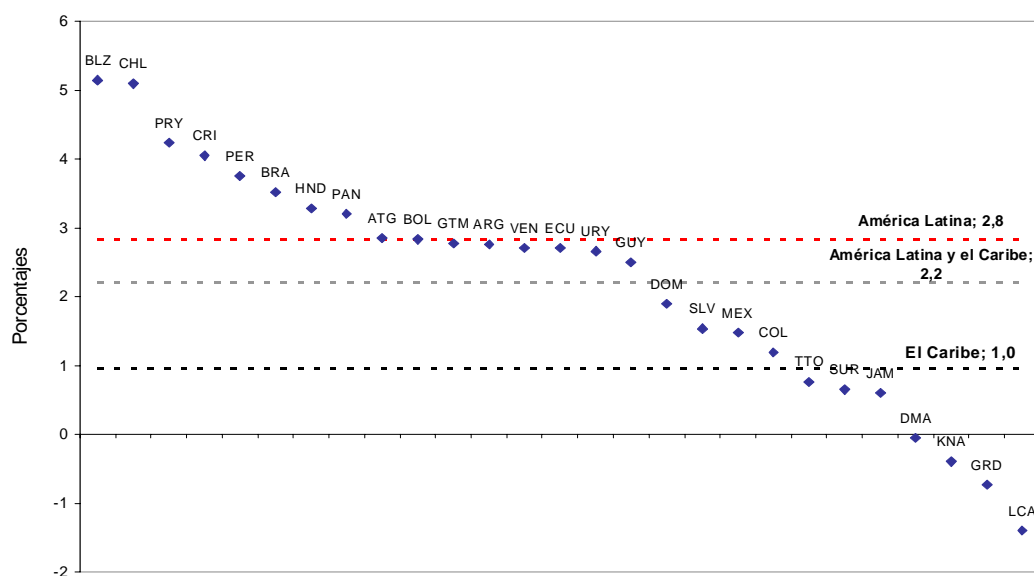
---

<sup>4</sup> CEPAL (2007), “Agriculture, Rural Development, Land, Drought and Desertification: outcomes, trends and challenges for sustainable development of Latin America and the Caribbean”, LC/L.2831 Nov 23, 2007, Santiago.

<sup>5</sup> CEPAL, FAO e IICA (2009), “Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe”

relativamente baja; sin embargo, hay un grupo de países que tuvieron una tasa anual de crecimiento similar o superior al 3% anual: Belice, Chile, Paraguay, Costa Rica, Perú, Brasil, Honduras y Panamá. Luego viene un segundo grupo con tasas anuales de entre 2% y 3% anual que incluye a Antigua, Bolivia, Guatemala, Argentina, Venezuela, Ecuador, Uruguay y Guyana. Después de ellos, un tercer grupo con tasas anuales de entre 1% y 2% anual que incluye a República Dominicana, El Salvador, México y Colombia. Finalmente, un grupo de muy bajo desempeño durante este período cercano a cero o negativo que incluye a Trinidad y Tobago, Suriname, Jamaica, Dominica, St. Kitts y Nevis, Granada y St. Lucía. La muestra de países seleccionados para el análisis posterior incluye tres países de alto crecimiento (Brasil, Chile y Paraguay) y dos con crecimiento bajo (México y Colombia).

**GRÁFICO 1**  
**TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB AGRÍCOLA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**  
**1985-2007**



Fuente: Elaboración propia a partir de *World Development Indicators* (2009), Banco Mundial.

Nota: información hasta 2006 para Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, St. Kitts y Nevis, St. Lucía y Suriname.

El tercer grupo, en un rango entre 1% y 2% anual, incluye a República Dominicana, El Salvador, México y Colombia. Finalmente hay un grupo de muy bajo desempeño durante este período cercano a cero o negativo que incluye a Trinidad y Tobago, Suriname, Jamaica, Dominica, St. Kitts y Nevis, Granada y St. Lucía. La muestra de países seleccionados para el análisis posterior incluye tres países de alto crecimiento (Brasil, Chile y Paraguay) y dos con crecimiento bajo (México y Colombia).

De acuerdo al estudio de la CEPAL (2007), la expansión agrícola en esta región fue en una proporción significativa una reacción a la expansión de oportunidades para las exportaciones agrícolas, asociadas a la significativa expansión del comercio internacional durante el período. A estas favorables condiciones externas se agrega la expansión en la demanda interna por productos de mayor elasticidad ingreso de demanda como carnes y lácteos. Y en el caso de Brasil se agrega la mayor demanda por etanol producido a base de caña de azúcar. Sin pretender presentar un análisis de los determinantes de esta expansión en la producción, la respuesta por el lado de la oferta incluye un aumento considerable en el área total en producción, sobre todo en soja y en menor grado en praderas para ganadería en el caso de Argentina, Brasil y Paraguay.

## B. Crecimiento agrícola y pobreza en América Latina y el Caribe: la evidencia

La agricultura contribuye al desarrollo en diversas formas. Como actividad económica, un sector agrícola dinámico puede contribuir al desarrollo nacional y a la reducción de la pobreza, y contribuir como proveedor de servicios medioambientales. Reconociendo la reducción en la participación de la agricultura en la economía a medida que los países se desarrollan, se considera que la principal contribución de la agricultura a la reducción de la pobreza es a través de su aporte en el largo plazo al desarrollo nacional de los países, aunque el vínculo directo es a través de la reducción de la pobreza de los empleados en agricultura, específicamente aquellos en el sector rural. Reconociendo la controversia acerca de la magnitud del impacto del crecimiento agrícola en la reducción de la pobreza y de la influencia de otras variables tales como educación y tecnología, hay acuerdo acerca de la dirección del impacto en pobreza. Un crecimiento sostenido de la agricultura es una condición necesaria para la reducción de la pobreza –al menos para la pobreza rural–. Pero lo que se aprende de la literatura al respecto es que el crecimiento puede ser más ‘pro-pobre’ en algunas circunstancias y menos en otras. En ello influyen el desarrollo de infraestructura, el cambio tecnológico, la estructura productiva (composición de la producción que puede ser más o menos intensiva en empleo de personal sin calificación), y la estructura de producción en cuanto a la distribución inicial de la propiedad y tenencia de la tierra.

De acuerdo al reciente informe *World Development Report (WDR) 2008* del Banco Mundial titulado “Agriculture for Development”, el crecimiento agrícola históricamente tuvo gran impacto en reducir la pobreza en el mundo en desarrollo en general, incluso su impacto relativo habría sido mayor al del sector no-agrícola (Banco Mundial, 2007). Estas conclusiones, sin embargo, no han sido validadas para América Latina y el Caribe, donde la evidencia muestra que la agricultura contribuye en una proporción mayor a su tamaño relativo en la economía, pero menor a la contribución del sector no-agrícola en términos absolutos (Banco Mundial, 2005). Basado en un análisis econométrico con datos de panel para 128 países durante el período 1960-2000, dicho informe concluye que en términos absolutos el crecimiento del sector no-agrícola tiene mayor impacto en la reducción de la pobreza que el agrícola (en términos de elevar el ingreso del primer quintil). Sin embargo, también se encuentra evidencia de que el impacto indirecto del crecimiento agrícola es significativo, esto es, en su contribución al crecimiento del sector no-agrícola. Sumando el efecto directo y el indirecto, se muestra que en promedio para América Latina y en relación a su tamaño en la economía (PIB sectorial relativo al nacional), la contribución relativa de la agricultura en elevar el ingreso de los más pobres es a lo menos 2,5 veces mayor que la del sector no-agrícola. Como es de esperar, la magnitud del impacto del crecimiento agrícola sobre el no-agrícola varía significativamente entre países. El mayor impacto se observa en Chile, seguido por Panamá, Jamaica, Guatemala, Nicaragua y luego Brasil, Argentina y Colombia, entre otros<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Es relevante destacar en dicho estudio la medida de la llamada “agricultura ampliada” que cuantifica los encadenamientos intersectoriales (forward and backward linkages). Este indicador mide la porción del valor agregado en otros sectores que depende de ventas de insumos y servicios a la agricultura y, especialmente importante, el grado en que otros sectores utilizan materia prima proveniente de la agricultura nacional (descontando importaciones); este último resulta mayor para Chile que para México y Colombia (Banco Mundial, 2005).



## **II. Metodología – ¿cómo medir la evolución del ingreso agrícola real? y ¿cómo medir quiénes se beneficiaron más del boom agrícola?**

Como se menciona en la introducción, las interrogantes que motivaron este estudio fueron planteadas en términos de la posible incongruencia entre el panorama de crecimiento dinámico de la agricultura en varios países –utilizando el PIB agrícola como un indicador de las variaciones en el ingreso sectorial– y la percepción de que la pobreza rural continua presentando cifras elevadas en casi todos los países. Es básicamente una pregunta empírica, pero su análisis requiere esclarecer tanto el contexto conceptual que guiará la discusión de las implicaciones de los resultados, como también las opciones disponibles para medir la evolución de los indicadores a utilizar. Cómo se define el problema es parte importante del análisis.

En este estudio se contrasta la evolución del ingreso agrícola para cinco países de América Latina y el Caribe a través de dos vertientes – una visión sectorial agregada que examina la evolución del ingreso agrícola ‘real’, y otra visión que observa la evolución de indicadores del ingreso a nivel del hogar para aquellas familias que dependen principalmente de la actividad agrícola para su subsistencia. En esta breve discusión se presenta primero una discusión de los factores a considerar en la utilización del PIB agrícola como indicador del ingreso agrícola agregado y su distribución entre sus agentes económicos. En la segunda parte se presenta la metodología que se aplica a cinco países de la región para el análisis del ingreso de los hogares que dependen de la agricultura.

### **A. Evolución del ingreso agrícola a partir del valor agregado**

El PIB de un sector mide la diferencia entre el valor de la producción y el costo de los insumos. Por lo tanto, es un residuo que mide el flujo de bienes finales de producción interna durante el período en consideración valorado a precios de mercado y descontando el costo de los insumos (bienes intermedios) utilizados en su producción<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> La distinción entre output e ingreso es relevante en el contexto de este estudio. Desde una óptica de distribución funcional del ingreso del sector, es útil considerar el PIB sectorial neto (a diferencia de bruto). Éste representa la suma de los ingresos de todos los factores de producción en el sector, ingreso laboral (remuneraciones), retornos a

La medición del valor agregado sectorial es parte de las Cuentas Nacionales (CN) de cada país. En ellas se reporta el PIB sectorial a precios corrientes y a precios constantes. Solo a título de ilustración, es pertinente detenerse brevemente en la forma de cálculo del PIB sectorial, de forma tal de facilitar su interpretación.

La primera pregunta que surge es ¿qué se incluye bajo la actividad ‘agricultura’ en las CN? De acuerdo con la clasificación de las actividades económicas en las CN, la cobertura del PIB agrícola corresponde a la producción primaria –a nivel de finca– y, según el país, incluye o excluye la silvicultura y pesca. Respecto a la clasificación internacional, agricultura corresponde a las divisiones 1-5 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las actividades económicas (CIIU; International Standard Industrial Classification (ISIC) que incluye agricultura, actividad forestal, pesca y caza, y servicios conexos, y es por ejemplo la utilizada por el Banco Mundial en sus Indicadores del Desarrollo Mundial (World Development Indicators -WDI). En las CN “agricultura” corresponde solamente a la actividad primaria, y como tal excluye la actividad de procesamiento en agro-industria, almacenamiento, la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco, la actividad de aserraderos, la producción de maderas y sus productos asociados en productos forestales, la elaboración de vino fuera de la finca, la selección y packing de la fruta cuando este se realiza fuera de la finca, etc. Estas actividades son contabilizadas en el sector manufacturero. Los servicios de transporte y de comercio al por mayor y por menor de alimentos y productos agrícolas son también clasificados en otros sectores económicos<sup>8</sup>. La producción de agricultura no se estima normalmente usando los valores de venta sino que en base a cantidades y precios que se estiman por separado.

Dado que el proceso de producción y venta de dicha producción puede tardar trimestres, semestres o años, conceptualmente la medición del PIB agrícola corresponde a ‘trabajos en curso’ distribuyendo el valor de los productos terminados (cultivos cosechados, venta de animales, etc.) en cada período, asignando el valor en proporción a los costos en que se ha incurrido en cada período<sup>9</sup>.

Por ejemplo, la producción de ganado (carne) generalmente se estima considerando el volumen de animales sacrificados (idealmente considerando el peso) ajustado por importaciones de animales en vivo. Otro aspecto de interés es el tratamiento de cambios y valoración de inventarios, y la formación neta de capital.

El valor agregado de la agricultura (VAag) se origina restando el consumo intermedio de cada industria a precios de comprador de su producción total a precio básico (neto de impuestos y transferencias)<sup>10</sup>. Consumo intermedio excluye los insumos (como semillas) producidos y utilizados dentro del predio.

A manera de ilustración, en Chile aproximadamente el 38% del PIB agrícola corresponde a ingreso laboral, aproximadamente 60% corresponde a ‘excedente bruto de explotación’ y 2,5% a impuestos netos de subvenciones (véase Cuadro Ch-1 sobre la distribución funcional del ingreso

---

factores fijos (capital), y retornos empresariales, ajustado por impuestos indirectos (impuesto de compraventa) y depreciación del capital. Este último ítem considera que parte del flujo de producción debe re-invertirse para mantener el nivel de capital inicial y, por lo tanto, no representa ingreso. El PIB sectorial mide el ingreso generado dentro de las fronteras del país, independiente de si parte de ese ingreso lo reciben inversionistas extranjeros; el concepto de PIB (Producto Interno Bruto; *Gross Domestic Product*) difiere de PNB (Producto Nacional Bruto; *Gross National Product*), ya que este último mide el ingreso de los residentes en el país, sin importar si parte de su ingreso se generó en el extranjero.

<sup>8</sup> Ver por ejemplo Naciones Unidas (2006), “Cuentas Nacionales: introducción práctica”, Dirección de Asuntos Económicos y Sociales, New York; y Naciones Unidas (2000) “Manual sobre la compilación y el análisis de los cuadros de insumo- producto” New York

<sup>9</sup> FAO (1996), “A System of Economic Analysis for Food and Agriculture”, citado en CEPAL (2000, “Manual sobre la Compilación...” (p. 123).

<sup>10</sup> La alternativa es calcularlo bajo el enfoque de ingresos, en que el valor agregado se calcula como la suma de las remuneraciones, ingresos mixtos brutos, impuestos menos subvenciones, y excedente de explotación bruto, en que este último término se calcula para cada industria por diferencia.



agrícola en Chile entre 2003 y 2005 en el Anexo 1). Más adelante en el texto se analiza la evolución en la distribución funcional entre 1990 y 2005 para diversos países.

## B. Evolución del valor ‘real’ del PIB agrícola

Anualmente, la entidad que compila las CN calcula el VAag a precios corrientes, esto es, a partir de la producción y el consumo intermedio. Luego, utilizando las ponderaciones de un año base, se estima el VAag de cada año a precios constantes, tanto para la producción como para los componentes del valor agregado. Como es un índice de volumen, la metodología tradicional para medir la evolución del PIB sectorial es establecer una serie plurianual a precios constantes. Pero si el período para el cual se utiliza una base constante es largo, el método tradicional no deja de plantear interrogantes. La principal es que no actualiza la base de precios usados, para incorporar una ponderación más acorde al momento de análisis. La interrogante es cómo hacer comparables entre sí los ingresos a lo largo del tiempo.

Las formulas alternativas para el cálculo del PIB real se presentan a continuación. Para calcular la variación a precios constantes se elige la formula de número índice, que con muy pocas excepciones, corresponde a un índice de volumen ponderado de Laspeyres:

$$\text{Laspeyres: } \sum_i \left( \frac{p_{i0}q_{i0}}{\sum_j p_{j0}q_{j0}} \cdot \frac{q_{i1}}{q_{i0}} \right) = \frac{\sum_i p_{i0}q_{i1}}{\sum_i p_{i0}q_{i0}}$$

Como se observa, esta formula tiene ponderaciones fijas (del año base). Una alternativa es un índice Paasche, que se basan en ponderaciones del año corriente o alternativamente el último año del sub-período en consideración):

$$\text{Paasche: } \sum_i \left( \frac{\sum_j p_{j1}q_{j1}}{p_{i1}q_{i1}} \cdot \frac{q_{i1}}{q_{i0}} \right) = \frac{\sum_i p_{i1}q_{i1}}{\sum_i p_{i1}q_{i0}}$$

Otra alternativa es el índice de Fisher =  $\sqrt{\text{Laspeyres} \cdot \text{Paasche}}$ , a menudo denominado el índice ‘ideal’. En general, un índice de Laspeyres tiende a registrar a lo largo del tiempo un crecimiento mayor del PIB que un índice de Paasche. Al basarse en precios de un período de base (fijo) después de varios años el índice ponderado de Laspeyres puede ser cada vez menos pertinente de la situación real, ya que no considera los cambios ocurridos en la composición y/o los precios, razón por la que se necesita actualizar el período base. Cuando las ponderaciones cambian cada año se denomina índice en cadena, pero dicha medición no se utiliza en la región, a excepción de Brasil. En ALC, en general, se actualiza la matriz Insumo-Producto cada 10 años, aún cuando la tendencia es acortar el período a un período menor<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Ver por ejemplo Correa, V., A. Escandon, R. Luengo, y J.Venegas (2002), “Empalme PIB: series anuales y trimestrales 1986-1995, base 1996. Documento Metodológico” Banco Central de Chile, Working Paper N° 179, Septiembre.

## C. ¿Cuál es el mejor indicador de la evolución del ingreso agrícola ‘real’?

El deflactar una serie del PIB sectorial a precios corrientes no está ajeno a controversias. A través del tiempo, usualmente, hay un aumento en el nivel general de precios –la inflación– a lo que se suman variaciones en precios relativos; la conjunción de ambos fenómenos hace más compleja la comparación<sup>12</sup>. El índice Laspeyres ofrece una respuesta – medir la variación respecto a un año base utilizando los precios durante dicho año. Sin embargo, también se quiere medir la evolución del PIB sectorial en relación a deflactores más amplios de la estructura de precios de la economía. Es posible anticipar que la evolución del PIB agrícola real tal como se reporta por los países (Laspeyres), y como los reportan regularmente el Banco Mundial y la CEPAL, presenten un aumento (disminución) en el PIB agrícola real, aun cuando el poder de compra de ese PIB real en relación a otros bienes en la economía haya disminuido (aumentado). Este resultado es consistente con la teoría que plantea que la base fija en el período inicial tiende a sobrestimar el crecimiento del PIB, y el nivel de diferencia dependerá de cuán distante se encuentre el período base del de referencia, y de la magnitud de los cambios en precios relativos en el sector. Un ejercicio de cuantificación de este sesgo para Chile se encuentra en Aceituno, Encina y Escandón (2003)<sup>13</sup>.

Para efectos de este estudio, se consideraron las siguientes cuatro opciones<sup>14</sup> respecto a cómo ‘ajustar’ (deflactar) el VAag reportado en las CN a precios corrientes<sup>15</sup>.

- Índice de precios al consumidor (IPC), refleja la evolución del poder de compra de una canasta de consumo urbana, como un proxy del poder adquisitivo de los ingresos de los hogares agrícolas como consumidores;
- Índice de precios al por mayor para productos y servicios no-agrícolas, refleja la evolución del ingreso agrícola relativo al nivel de precios del resto de la economía;
- Índice de precios al por mayor general (IPMag), refleja la evolución del ingreso agrícola respecto a precios relativos agrícolas y no-agrícolas;
- El “deflactor de precios implícito del PIB” que para cada año mide la relación entre el PIB a precios corrientes ( $\sum p_i q_i$ ) y a precios constantes ( $\sum p_o q_i$ ) en el año correspondiente. Este índice de precios (tipo Paasche) se calcula regularmente para el total de la economía.

A modo de ejemplo, el anexo 1 muestra, para el caso de Brasil, Chile, Colombia y México, la diferencia en tendencia que tienen los distintos deflactores del PIB utilizados.

<sup>12</sup> Una situación de alta inflación hace más compleja la interpretación de los resultados. De hecho dentro de cada uno de los años que se comparan no hay un precio único para cada producto, sino un rango de precios ascendentes, esto es, valuaciones del mismo producto a precios diferentes, y luego la influencia de cómo se seleccionan los precios para valorar la producción (por ej. precios promedios anuales). Para procedimientos contables en situación de alta inflación ver CEPAL y OECD (2001), P. Hill, “Manual de cuentas nacionales bajo condiciones de alta inflación”, Santiago. Aún en ausencia de inflación, se producen cambios intra-anales en VAag asociados a la variación estacional en precios relativos y/o en la composición de la producción, Por eso, en una comparación inter-anual debe mantenerse constante la medición en diferentes estaciones para evitar distorsionar el cálculo.

<sup>13</sup> “Medición de Cuentas Nacionales Basada en Índices Encadenados”, Notas de Investigación, en Revista de Economía Chilena, Vol. 6, No 1, Banco Central de Chile.

<sup>14</sup> Como se verá en el análisis de los resultados, los deflactores no son necesariamente los mismos en todos los países estudiados. Estos varían según la disponibilidad de información en cada país.

<sup>15</sup> Recordar que estos tres índices de precios usan ponderación fija durante el período en que re-computan. El IPC es usualmente cada 10 años.

## D. Evolución del ingreso agrícola a partir de encuestas de hogares

El enfoque propuesto consiste en examinar la evolución del ingreso autónomo de todos los ocupados que declararon depender de la agricultura como principal fuente de ingreso en los países seleccionados. El análisis de ingreso se definió por persona ocupada, no por hogar o per cápita, y la definición de ingreso corresponde al ingreso autónomo excluyendo transferencias pero incluyendo remesas. Los grupos ocupacionales fueron agrupados en las siguientes categorías: cuenta propia (CP), asalariados (A), y empleadores (E). Para cada uno de estos grupos se estimó (i) el ingreso autónomo de todas sus fuentes de ingresos (agrícola y no-agrícola) y (ii) el ingreso de la ocupación principal cuando ésta es la agricultura.

Además, el lector notará que se reporta un grupo de ocupados denominados “otros”, que corresponden principalmente a familiares no-remunerados (que excluye a los dependientes, como niños y ancianos). El ingreso generado por este grupo se capta en la categoría de cuenta propia (y mucho menor grado en empleadores) y corresponde generalmente a miembros jóvenes de la familia que colaboran en la finca. El análisis de descomposición del ingreso solo divide el ingreso entre los tres grupos de ocupados remunerados. Por definición, no hay información del ingreso de los no-remunerados, aunque que ellos contribuyen en mayor o menor grado a la producción de la finca.

A priori se esperaría que el ingreso autónomo (proveniente de fuentes agrícolas y no-agrícolas) sea superior o igual al ingreso agrícola, el que a su vez sería superior al ingreso de la ocupación principal. Para efectos del presente análisis el “ingreso agrícola” se refiere al ingreso autónomo de todos aquellos que declaran agricultura como actividad principal.

Con base en estas series, primero se estima la evolución de la participación del ingreso agrícola en el ingreso autónomo total, según el status de los ocupados. Luego se realiza un análisis de descomposición de los cambios en participación en ingreso generados por los ocupados en agricultura, para dilucidar qué cambios dominan en las variaciones del ingreso de cada categoría de ocupados. Esto es, cuanto de la variación de los ingresos en el tiempo de cada grupo se debe a aumentos en el ingreso medio (relativo de cada grupo) y cuanto se atribuye a un aumento en la participación de cada grupo dentro de la fuerza laboral (ver Recuadro 1).

### RECUADRO 1 DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIACIÓN DEL INGRESO AUTÓNOMO AGRÍCOLA DE DISTINTOS AGENTES ECONÓMICOS

Se puede descomponer el ingreso promedio de todos los ocupados en la agricultura ( $\bar{y}_t$ ) en términos de los ingresos medios de cada grupo (asalariados (A), cuenta propia (CP), y empleadores (E)) de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}\bar{y}_t &= \frac{1}{N_t} \sum_{i=1}^N y_{it} = \frac{1}{N_t} \left( \sum_{i \in A} y_{it} + \sum_{i \in CP} y_{it} + \sum_{i \in E} y_{it} \right) = \frac{1}{N_t} \left( \frac{N_{At}}{N_t} \sum_{i \in A} y_{it} + \frac{N_{CPt}}{N_t} \sum_{i \in CP} y_{it} + \frac{N_{Et}}{N_t} \sum_{i \in E} y_{it} \right) \\ &= \frac{1}{N_t} (N_{At} \bar{y}_{At} + N_{CPt} \bar{y}_{CPt} + N_{Et} \bar{y}_{Et}) = \left( \frac{N_{At}}{N_t} \bar{y}_{At} + \frac{N_{CPt}}{N_t} \bar{y}_{CPt} + \frac{N_{Et}}{N_t} \bar{y}_{Et} \right) \\ &= (w_{At} \cdot \bar{y}_{At} + w_{CPt} \cdot \bar{y}_{CPt} + w_{Et} \cdot \bar{y}_{Et})\end{aligned}$$

De lo anterior se desprende que el ingreso promedio de los ocupados en la agricultura es la suma ponderada de los promedios de ingresos de cada grupo, con ponderaciones ( $w_{it}$ ) iguales a las participaciones en la fuerza de trabajo.

(continúa)

## Recuadro 1 (continuación)

Por su parte, la participación en el ingreso total asociado con un grupo específico ( $S_{kt}$ ), por ejemplo de los asalariados, se puede definir como:

$$S_{At} = \frac{\sum_{i \in A} y_{it}}{\sum_{i=1}^N y_{it}} = \frac{N_{At}}{N_t} \cdot \frac{\bar{y}_{At}}{\bar{y}_t} = w_{At} \cdot g_A$$

donde  $g_A$  representa el ingreso de asalariados relativo al ingreso promedio de todos los ocupados en agricultura y  $w_A$  representa la participación relativa en la fuerza laboral. Las participaciones en ingreso total de los otros grupos son definidos similarmente.

Apoyados en lo anterior, el cambio porcentual en el ingreso promedio de todos los ocupados se puede expresar a través de cambios en la participación en la fuerza de trabajo y el cambio en los ingresos medios de cada grupo (asalariados, cuenta propia, y empleadores):

$$\begin{aligned} \left( \frac{\Delta \bar{y}}{\bar{y}} \right)_t &= \frac{\bar{y}_t - \bar{y}_{t-1}}{\bar{y}_{t-1}} = \sum_{k=A,CP,E} S_{kt-1} \cdot \left( \frac{\Delta(w_k \bar{y}_k)}{w_k \bar{y}_k} \right)_t \\ &= \sum_{k=A,CP,E} S_{kt-1} \cdot \left( \left( \frac{\Delta w_k}{w_k} \right)_t + \left( \frac{\Delta \bar{y}_k}{\bar{y}_k} \right)_t + \left( \frac{\Delta w_k}{w_k} \cdot \frac{\Delta \bar{y}_k}{\bar{y}_k} \right)_t \right) \end{aligned}$$

Si el cambio en el ingreso promedio es  $x\%$ , la proporción atribuible al cambio en los ingresos de cada uno de los  $k$  grupos esta dado por la siguiente expresión:

$$S_{kt-1} \cdot \left( \frac{\Delta(w_k \bar{y}_k)}{w_k \bar{y}_k} \right)_t \bigg/ \left( \frac{\Delta \bar{y}}{\bar{y}} \right)_t = \frac{\Delta(w_k \bar{y}_k)}{\Delta \bar{y}}$$

Similarmente, la proporción del cambio atribuible directamente al crecimiento en los ingresos medios del grupo  $k$  es:

$$S_{kt-1} \cdot \left( \frac{\Delta(\bar{y}_k)}{\bar{y}_k} \right)_t \bigg/ \left( \frac{\Delta \bar{y}}{\bar{y}} \right)_t = w_{kt-1} \frac{\Delta \bar{y}_k}{\Delta \bar{y}}$$

Ahora bien, tomando como ejemplo nuevamente a los asalariados, el cambio en puntos porcentuales de la participación de este grupo en el ingreso total se define de la siguiente forma:

$$S_{At} - S_{At-1} = S_{At-1} \cdot \left( \frac{\Delta w_A}{w_A} + \frac{\Delta g_A}{g_A} + \frac{\Delta w_A}{w_A} \cdot \frac{\Delta g_A}{g_A} \right)$$

Se debe notar que  $\Delta w$  mide el impacto del cambio en el tamaño del grupo en la asignación del ingreso total generado por todos los ocupados en agricultura, mientras que  $\Delta g$  mide el cambio en el ingreso por ocupado en el grupo  $A$  relativo al promedio de ingresos de todos los ocupados en agricultura. Entonces, los puntos porcentuales directamente atribuibles al crecimiento relativo del ingreso medio de los asalariados está dado por el término:

$$S_{At-1} \cdot \frac{\Delta g_A}{g_A}$$

(continúa)

**Recuadro 1 (conclusión)**

Finalmente, vale la pena destacar que el cambio en gA expresa el cambio en bienestar relativo al total de los tres grupos.

Como tal, el análisis no plantea si el nivel de ingreso de asalariados agrícolas y/o pequeños agricultores es alto o bajo en relación a un nivel considerado “aceptable”. Esa es una pregunta diferente, y que ha sido examinada en otros estudios, como por ejemplo para Brasil en Helfand (2007 presentado en Fodepal), para Chile en Valdés y Foster (2007) en el informe para la OECD, y otros. a/

Fuente: a/ Un análisis relevante acerca de la situación de la agricultura familiar en 1990 en Chile se encuentra en Muchnik y Camhi (2006), en “Trade Reforms and Food Security: Country Studies and Synthesis”, FAO, Rome. La publicación incluye estudios similares para Perú y Guatemala.



### III. Principales resultados<sup>16</sup>

#### Evolución del PIB sectorial según diferentes deflatores

El Cuadro 1 presenta una síntesis de las cifras de crecimiento del valor agregado agrícola utilizando distintos deflatores y dos fuentes de información (Banco Mundial y CEPAL) para tres sub-períodos entre 1986 y 2005. De acuerdo a esto surgen varias observaciones: primeramente, hay pequeñas diferencias entre las tasas de crecimiento entre sub-períodos, siendo el único caso extremo Colombia, donde la tasa anual baja de 4% en 1986-1995 a 1% en 1996-2005 cuando se usa la medición reportada por la CEPAL. En segundo lugar, es notable el contraste entre la medición del Banco Mundial (WDI) y la CEPAL, no obstante que las cifras originales provienen de una misma fuente (Bancos Centrales). Por ejemplo, durante el período 1986-1995, en Chile la tasa varía de 5% a 7% anual, en Colombia pasa de 0% a 4%, y en Paraguay de 6% a 3%. Es probable que esta diferencia se derive de que alguna de las dos agencias incorpora las actualizaciones que hacen los bancos centrales.

La conclusión más notable es que las mediciones de valor agregado real tradicional (base fija) tienden a estimar un mayor aumento en el ingreso sectorial relativo a otros indicadores de ingreso real generado por el sector. De hecho, variaciones positivas en el valor agregado agrícola estimado, tanto por el Banco Mundial como por la CEPAL resultan, en algunos casos, negativos al deflatar por IPC o IPM. Esto puede ocurrir cuando los precios agrícolas aumentan menos que el IPC y que el IPM. El contraste es especialmente notorio para Brasil y México. Además, se esperaría una diferencia mayor en países con alta inflación, debido a la naturaleza de los índices de volumen del PIB y los de precios (IPC e IPM).

En resumen, si se desea medir el cambio en el ingreso agrícola real durante el período a considerar, el uso del PIB real publicado por el Banco Mundial o la CEPAL, por la tendencia de los precios agrícolas a la baja<sup>17</sup>, tienden a sobre-estimar el valor agregado real en relación a los cambios en los precios transados tanto al nivel de consumidor final como al nivel por mayor. Hay países fuera de la región en que se hacen medidas más exactas del cambio en el ingreso agrícola<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Esta sección presenta los principales resultados para los cinco países estudiados. Para un análisis más detallado, a nivel de cada país, se sugiere consultar el Anexo correspondiente.

<sup>17</sup> Ver e.o. Ocampo, José Antonio y María Ángela Parra (2003): “Los términos de intercambio de los productos básicos en el siglo XX”, Revista de la CEPAL N° 79, abril, Santiago de Chile.

<sup>18</sup> Por ejemplo en Estados Unidos, el ERS/USDA mantiene un sistema de monitoreo del ingreso agrícola mediante encuestas de productores en que se calcula el ingreso total, la estructura de gastos de producción (por región, por

**CUADRO 1**  
**CRECIMIENTO DEL VALOR AGREGADO AGRÍCOLA**  
**MEDIDO SEGÚN DISTINTOS MÉTODOS, POR SUB-PERÍODOS, 1986-2005**  
*(En porcentajes)*

País	Período	VA real WDI	PIB Real CEPAL	VA corriente / deflactor	
				IPC	IPMb
Brasil	1986-1995	3	n.d.	-6	-4
	1996-2005	4	n.d.	0	-2
	1986-2005	4	n.d.	-3	-3
Chile	1986-1995	5	7	3	4
	1996-2005	5	5	4	2
	1986-2005	5	6	4	3
Colombia	1986-1995	0	4	4	6
	1996-2005	1	1	-1	0
	1986-2005	1	2	1	3
México	1986-1995	1	1	-1	-1
	1996-2005	2	2	-2	-3
	1986-2005	1	2	-2	-2
Paraguay	1986-1995	6	3	1	n.d.
	1996-2005	3	3	3	0
	1986-2005	4	3	2	n.d.

Fuente: Elaborado por los autores a partir de los datos *World Development Indicators* (WDI, 2007) y de CEPAL “Anuario Estadístico 2006”; IPC e IPM Brasil de Fundação Getulio Vargas; Chile de Banco Central de Chile; Colombia de Banco de la República; México de INEGI. Todos disponibles en las páginas web de las instituciones mencionadas.

Nota: PIB real corresponde a PIB a precios corrientes relativo a deflactor implícito sectorial.

a/ CEPAL reporta índice en cadena para Brasil, de ahí que no aparezca el crecimiento porcentual bajo esa fuente.

b/ En el caso de Colombia, corresponde al Valor Agrícola deflactado por IPP, mientras que para el caso de Paraguay no se encontró información de IPM anterior a 1996.

Lo anterior resultará relevante al momento de considerar el vínculo entre crecimiento agrícola y reducción de la pobreza (o incrementos en el ingreso en el grupo de asalariados principalmente). Si es cierto que el crecimiento del sector, derivado de las medidas tradicionales se encuentra sobreestimado, entonces los efectos sobre la pobreza podrían ser inferiores a los usualmente esperados. Aún más, de tomar por ‘correcta’ la medición del VAag deflactado por IPC, por ejemplo, existen países donde no se debiera esperar reducciones de la pobreza como consecuencia de la actividad agrícola – incluso se podrían esperar incrementos en la pobreza–, dado que sus ingresos reales estarían cayendo. Se volverá sobre éste punto hacia el final del documento.

---

tipo de productor, sistema de producción, etc.), y en los que incorporan índices de precios recibidos y pagados por los agricultores. Lamentablemente, en América Latina este tipo de monitoreo no es una práctica establecida.



## Evolución de ingresos a partir de encuestas de hogares

Como se planteó anteriormente, se decidió distinguir entre ocupados por cuenta propia (CP), asalariados (A) y empleadores (E). En esta sección presentamos los resultados más destacados en una forma comparativa para los cinco países para el período 1990-2005.

El Cuadro 2 presenta la variación del ingreso medio real (deflactado por IPC) según la categoría de ocupación. El resultado más notable es que los asalariados experimentaron el mayor aumento en el ingreso medio, a excepción de Colombia, donde esto sucedió para los empleadores, y en Paraguay, donde el mayor aumento en ingreso medio fue para los trabajadores por cuenta propia.

**CUADRO 2**  
**VARIACIÓN ANUAL DE LOS INGRESOS TOTAL Y PROMEDIO REALES DE LOS**  
**OCUPADOS AGRÍCOLAS, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL EN AMÉRICA LATINA**  
(Porcentajes)

País y período	Tipo	Empleador/ Patrón			Total
		Cuenta propia	Asalariado	Total	
Brasil 1990-2005	Promedio	0,00	-0,60	1,80	-1,80
	Total	-0,84	0,42	2,02	0,55
Chile 1990-2006	Promedio	-0,14	1,86	2,48	0,93
	Total	-1,95	1,43	3,76	1,64
Colombia 1991-2005	Promedio	2,40	1,10	1,10	1,70
	Total	2,60	6,56	0,67	2,99
México 1992-2005	Promedio	-7,50	-1,90	0,20	-1,70
	Total	-3,32	-4,25	1,92	-2,02
Paraguay 2000-2005	Promedio	-1,26	2,85	1,04	0,85
	Total	-17,30	52,34	16,86	13,62

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de encuestas de hogares proporcionadas por CEPAL.

Notas: El total corresponde al ingreso anual total de todas las personas ocupadas en agricultura, basadas en remuneraciones e ingresos declarados por encuestados con una expansión de la muestra al universo nacional. El promedio corresponde al total dividido por el número de personas ocupadas en cada categoría.

Otro de los resultados sobresalientes es el hecho de que el ingreso promedio de todos los ocupados en la agricultura se redujo en Brasil y México aún cuando en el caso de Brasil experimentó un aumento significativo en el PIB agrícola real durante el mismo período, y en el caso de México hubo un crecimiento lento pero positivo. En contraste en Chile, Colombia y Paraguay, se observan aumentos en el ingreso promedio de los ocupados similares al alto crecimiento del PIB sectorial.

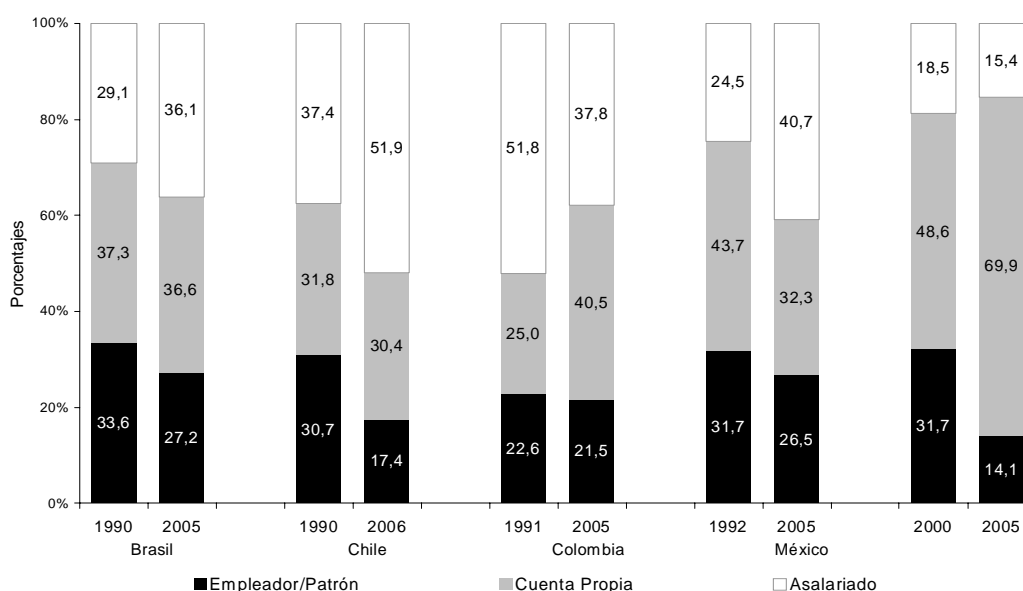
La evolución del ingreso promedio no necesariamente corresponde a la del ingreso total, debido que en algunos casos hubo un cambio significativo en el número de ocupados. Por ejemplo, en Brasil aunque el promedio total bajó 1,8% anual, el ingreso total aumentó en 0,55% anual. En Chile, Colombia y Paraguay el ingreso total aumentó más que el ingreso promedio, reflejando que el aumento en el número de ocupados fue relativamente más lento que el aumento en los ingresos totales. México es un caso particular porque se observa una reducción tanto en el ingreso promedio como en el ingreso total -la excepción son los asalariados que aumentaron el ingreso promedio pero solo a tasa de 0,20% anual.

Una forma complementaria de analizar este tema es examinar también la evolución de las participaciones de cada grupo en el ingreso total (véase el gráfico 2). Nuevamente, el resultado más

destacado es el notable aumento en las participaciones de los asalariados en el ingreso total entre los dos años comparados en Brasil, Chile y México. Esta alza contrasta con el caso de Colombia y Paraguay, en donde el grupo de los trabajadores por cuenta propia eleva su participación de 25,0% a 40,5% y de 48,6% a 69,9% respectivamente, mientras los asalariados reducen su participación.

Con excepción de Colombia y Paraguay, en general las categorías empleadores y cuenta propia bajaron su participación, en contraste con asalariados, que aumentaron. Paraguay es un caso particular, ya que los empleadores bajan de forma importante su participación, el grupo asalariados baja levemente, mientras que el grupo cuenta propia aumenta de forma drástica su participación, hasta alcanzar más de dos tercios del ingreso total agrícola.

**GRÁFICO 2**  
**PARTICIPACIÓN EN EL INGRESO TOTAL DE LOS OCUPADOS AGRÍCOLAS**  
**EN AMÉRICA LATINA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL, 1990-2006**



Fuente: Elaborado por los autores a partir de encuesta de hogares.

Con base en la metodología desarrollada en la sección anterior, los cambios en las participaciones de cada una de las categorías de ocupación en el ingreso total tiene dos componentes: uno correspondiente al cambio en el ingreso promedio de cada grupo relativo al ingreso promedio de todos los ocupados ( $g_A$ ) y el otro es el aumento en el número relativo de los ocupados ( $w_A$ ).

En análisis de la descomposición de los cambios en la participación de los asalariados en el ingreso total arroja resultados importantes y heterogéneos. En primer lugar, en los países donde las variaciones fueron positivas –México, Chile y Brasil con cambios que alcanzaron 16,2, 14,5, y 6,9 puntos porcentuales, respectivamente–, gran parte de dicho incremento provino por cambios sustantivos en el ingreso promedio de cada grupo relativo al ingreso promedio de todos los ocupados (ver Gráfico 3). El caso de Chile es muy particular, porque es el único país donde no sólo gran parte de dicho aumento fue capturado por los asalariados, sino que el ingreso promedio de todos los ocupados en la agricultura aumentó. Más aún, 10 de los 14,5 puntos porcentuales de incremento (aproximadamente 70% de todo el aumento) tuvo su origen por cambios directos en el ingreso promedio relativo al ingreso promedio de todos los ocupados.

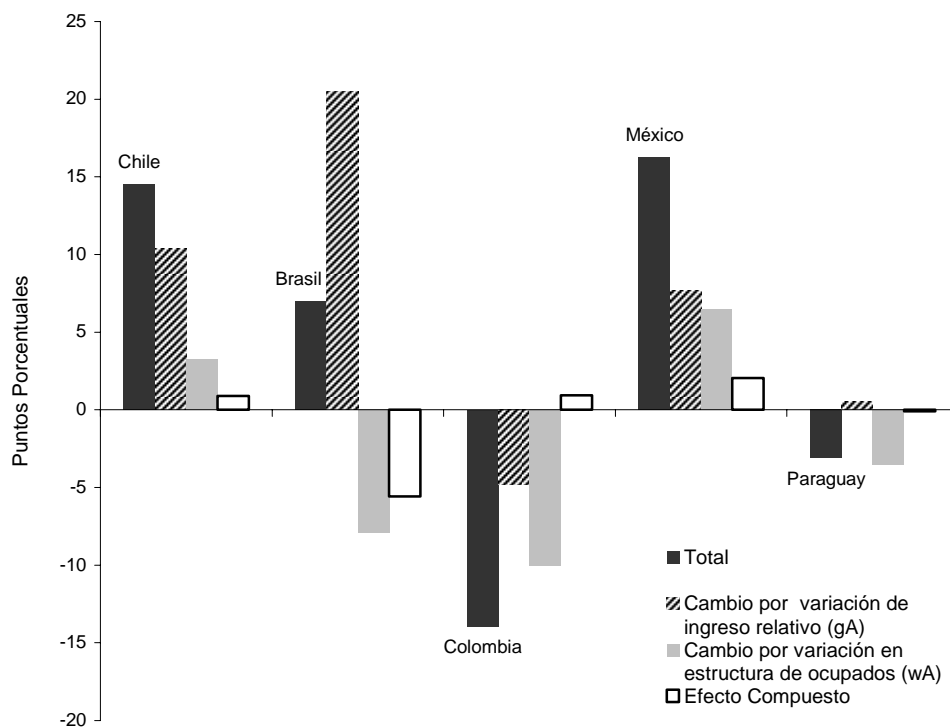
En el caso de México, alrededor del 50% del incremento de la participación de los asalariados en los ingresos totales generados por los ocupados en la agricultura provino de la mejora tanto de los ingresos relativos como del incremento de la participación de esta categoría en la ocupación total.

En el caso de Brasil es notorio que a pesar del fuerte incremento en los ingresos relativos de los asalariados, la participación se incrementó sólo en un tercio, debido a la drástica reducción de la participación de este grupo en la fuerza laboral. Nótese que de no haber sido por la caída de la participación de los asalariados en la ocupación total, tan sólo por el efecto de incrementos de ingreso, la participación de este grupo en el ingreso total habría escalado hasta en 20,5 puntos porcentuales.

Con respecto a Paraguay y Colombia, los dos países donde la participación de los asalariados en el ingreso total cayó, es evidente que los cambios son principalmente atribuibles a cambios en la proporción de los asalariados en la fuerza de trabajo agrícola.

En resumen, con excepción de Colombia y de Paraguay, el análisis anterior indica que los asalariados agrícolas aumentaron significativamente su ingreso relativo al resto de los ocupados en agricultura. Resolver la duda sobre qué es lo que explica este aumento, se encuentra fuera del contexto de este estudio; sin embargo, a nivel de hipótesis, surgen posibles determinantes que incluyen un aumento en la capacidad productiva de los asalariados –quizás asociada con aumento en escolaridad,– cambios en la composición de la producción hacia actividades más intensivas en mano de obra, y la disminución en la fuerza laboral asociada con la migración o el trabajo en actividades no agrícolas.

**GRÁFICO 3**  
**DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS PARTICIPACIONES DE LOS**  
**ASALARIADOS AGRÍCOLAS EN LA GENERACIÓN DEL INGRESO TOTAL AGRÍCOLA EN**  
**AMÉRICA LATINA**



Fuente: Elaborado por los autores a partir de encuesta de hogares.



## IV. Comentarios finales

En efecto, desde aproximadamente el comienzo de los noventa existió un *boom* agrícola en la mayoría de los países de América del Sur y Centro América. No es el caso en el Caribe, que logró una baja tasa de crecimiento. ¿Se tradujo el crecimiento aparentemente alto en el PIB real agrícola en un aumento en el ingreso real de los ocupados en la agricultura? ¿Se tradujo el crecimiento en el PIB agrícola como lo reportan Cuentas Nacionales en un aumento en el poder comprador del valor agregado agrícola? ¿Cómo cambia la situación de los ocupados en la agricultura si se mide su ingreso a través de encuestas de hogares? ¿Cómo se ha distribuido el aumento en el ingreso agrícola entre asalariados, cuenta propia y empleadores? Estas son las principales interrogantes examinadas en este estudio.

Del estudio surgen dos conclusiones principales. Una es que el ingreso agrícola “real” medido a través del PIB deflactado por varios índices de inflación (por ej. IPC), experimentó un aumento real (excepto en México), pero este aumento fue significativamente menor al señalado por la evolución del PIB agrícola, según la medición usual a precios constantes. En otras palabras, en términos reales el aumento en valor agregado (ingreso agrícola) fue inferior al reportado comúnmente en las cifras de valor agregado. Segundo, a excepción de Colombia y Paraguay, donde el principal “ganador” es el grupo cuenta propia que incluye a pequeños productores, en Brasil, Chile, Colombia y México, los asalariados han capturado una proporción creciente del ingreso agrícola. Esta conclusión no apoya la percepción habitual de que dicho *boom* solo habría beneficiado a los empleadores.

Es lógico esperar diferencias entre países, y de ahí el atractivo de incluir cinco países empleando la misma metodología. En este sentido, la agricultura de Brasil y Paraguay crecieron a tasas cercanas al 4% anual, mientras que el sector agrícola chileno habría crecido a tasas superiores a 5%. En México la agricultura creció alrededor a 1,5% anual y en Colombia tuvo una tasa cercana a 1% entre 1985 y 2007.

El análisis muestra que, según la evolución del valor agregado en Cuentas Nacionales, el ingreso agrícola real deflactado en Chile, Colombia y Paraguay experimentó un aumento en el período 1986-2005. Sin embargo, este aumento fue considerablemente menor al observado utilizando el PIB real tradicional (Banco Mundial y CEPAL), e incluso en Brasil y México hubo una disminución en el ingreso real así definido.

Por otra parte, examinando el ingreso de los ocupados en la agricultura, según encuestas de hogares, entre 1990 y 2005, el análisis muestra que hubo un aumento en el ingreso real agrícola en cuatro de los cinco países (Brasil, Chile, Colombia y Paraguay). Sin embargo, para México los dos

enfoques, usando PIB deflactado por IPC y encuestas de hogares, coinciden en mostrar una disminución en ingreso real. Es también notable que el sector agrícola mexicano creció relativamente lentamente con una tasa de 1,7% anual en el mismo período, usando el PIB real tradicional. En tal sentido, dado que el valor agregado agrícola mexicano creció solo levemente en el período analizado, no es pertinente esperar un alto incremento de los ingresos reales de los trabajadores agrícolas y en ese mismo sentido tampoco sería esperable –de existir– una fuerte reducción de la pobreza rural como consecuencia del comportamiento de ese sector económico.

Con respecto a la distribución del ingreso agrícola, a excepción de Colombia y de Paraguay, el análisis concluye que en Brasil, Chile, y México los asalariados capturaron una proporción creciente del ingreso agrícola alrededor del período comprendido entre 1990 y 2006. Además, este aumento en la participación en los tres países refleja principalmente un aumento en ingresos promedio relativos de los asalariados respecto a los cuenta propia y empleadores. Aunque existe disparidad de ingresos entre las tres categorías, la tendencia es que los asalariados experimentan aumentos mayores en sus ingresos promedios respecto a los otros dos grupos. En este sentido, el estudio concluye que, independientemente de la existencia o no de un *boom* agrícola, efectivamente los asalariados agrícolas han visto incrementados sus ingresos, incluso más allá de lo que lo ha hecho el sector agrícola como un todo. De acuerdo a la información de los 5 países considerados en este estudio, la hipótesis de que el crecimiento agrícola no ha tenido impacto en reducir la pobreza de los trabajadores agrícolas queda descartada.

Colombia y Paraguay son casos diferentes. En ambos países el principal ganador en la participación de ingreso es el grupo cuenta propia, que incluye a los pequeños propietarios.

A la luz de la evidencia surgida en el presente análisis es posible asegurar que el crecimiento agrícola ha tenido importantes impactos ya sea aumentado los ingresos medios o las participaciones de grupos específicos. Aunque *a priori* se podría esperar que tales cambios hayan tenido efectos positivos en la reducción de la pobreza rural, sin duda es un tema que requiere de mayores análisis que den cuenta sobre las consecuencias del *boom* no sólo en los ingresos medios, sino también a lo largo de la distribución de ingresos

Para el futuro, dos aspectos del tema laboral que requieren más análisis y mejor base estadística son el empleo estacional y la participación de familiar no-remunerado en la categoría de cuenta propia. Ello permitiría una medición más exacta del insumo laboral en la producción, y también un análisis más detallado del ingreso por activo en el sector. Es de interés notar la disminución significativa del grupo familiar no-remunerado en algunos de los países analizados.

Este es un análisis *ex post* de la situación desde el inicio de los 1990. De las conclusiones de este estudio surgen resultados significativos para comprender mejor la situación de ingreso en la agricultura. Pero también surgen inquietudes sobre la falta de sistemas de estadísticas continuas que faciliten monitorear periódicamente la evolución del ingreso agrícola real en forma desagregada.

Asimismo, debe considerarse que no resulta pertinente esperar un vínculo directo constante entre crecimiento agrícola y pobreza rural. El que la pobreza disminuya depende de muchos factores, más allá del simple vínculo directo entre crecimiento agrícola y pobreza. El nivel de pobreza depende en parte de la existencia de programas sociales focalizados, de la escolaridad de su población, inversión en infraestructura, y muy importante, el dinamismo de la economía como un todo. Sólo un aspecto como referencia: los salarios en agricultura están directamente influidos por lo que ocurre en el mercado laboral no-agrícola; en cierto sentido la agricultura en países de ingreso medio es un tomador de precios en el mercado laboral.

## Bibliografía

- Banco Central de Chile (2007), “Cuentas Nacionales de Chile 2003-2006”, Banco Central de Chile, Santiago.
- CEPAL (2007), “Agriculture, Rural Development, Land, Drought and Desertification: outcomes, trends and challenges for sustainable development of Latin America and the Caribbean”, LC/L.2831 Nov. 23, Santiago.
- \_\_\_\_\_ (2007), “Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 2006”, Naciones Unidas, Santiago.
- \_\_\_\_\_ (2007), “BADEHOG: Encuestas de hogares de Brasil, Colombia y México”, CD preparado por la División de Estadística y Proyecciones Económicas de CEPAL para la Dirección de Desarrollo Productivo y Empresarial de CEPAL con motivo de la realización del presente estudio.
- CEPAL, FAO e IICA (2009), “Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe”, Santiago.
- CEPAL y OECD (2001), “Manual de cuentas nacionales bajo condiciones de alta inflación”, P. Hill, Santiago.
- Correa, V., A. Escandon, R. Luengo, y J.Venegas (2002), “Empalme PIB: series anuales y trimestrales 1986-1995, base 1996. Documento metodológico” Banco Central de Chile, Working Paper N° 179, Septiembre.
- De Ferranti, D. Perry, G. Foster, W. Lederman, D. Valdés, A. (2005) “Beyond the city: the Rural contribution to development”, World Bank, Latin American and Caribbean Studies, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington DC, 2005.
- Encina, G. y Escandón, R. (2003) “Medición de cuentas nacionales basada en índices encadenados”, Notas de investigación, en Revista de Economía Chilena, Vol. 6, N° 1, Banco Central de Chile.
- FAO (2009) “*Boom* agrícola y persistencia de la pobreza rural: estudio de ocho casos” J.Graziano da Silva, S. Gomez y R. Castañeda (eds).
- \_\_\_\_\_ (1996), “A System of Economic Analysis for Food and Agriculture”, citado en CEPAL, “Manual sobre la compilación ...” ( p. 123).
- Helfand, S. (2007), Comentarios a la presentación “Principales tendencias del desarrollo agrario. La tensión entre las variables macro y los ingresos de los agentes” de Martine Dirven

- realizada en el Seminario de Expertos “Crecimiento Agrícola y Persistencia de la Pobreza Rural” FAOP-FODEPAL, del 29 y 30 de Noviembre de 2007 en Santiago, Chile.
- MIDEPLAN (1990-2006), “Encuesta de Caracterización Socioeconómica CASEN” Años 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2003 y 2006.
- Muchnik y Camhi (2006), Capítulo sobre Chile en “Trade reforms and food security: country studies and synthesis”, FAO, Rome.
- Naciones Unidas (2006), “Cuentas nacionales: una introducción práctica”, Naciones Unidas, Dirección de Asuntos Económicos y Sociales, New York.
- \_\_\_\_\_ (2000) “Manual sobre la compilación y el análisis de los cuadros de insumo- producto”, Estudios de Mercado Serie F N° 74, División de Estadística, Departamentos de Asuntos Económicos y Sociales, New York.
- Valdés, A. y Foster, W. (2007), “Structural characteristics of agricultural households and policy options in Chile. A typology of rural households and income determinants from the 2003 CASEN”, informe preparado para la OECD, para su informe sobre la agricultura Chilena (2008). Versión en español en Revista de Estudios Públicos (CEP), N° 113, verano 2009, Santiago.
- World Bank (2008), “World Development Report 2008: agriculture for development”, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington DC, 2007.
- \_\_\_\_\_ (2007), “World Development Indicators”, WDI Online disponible en [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)



## **Anexos**

## ANEXO 1

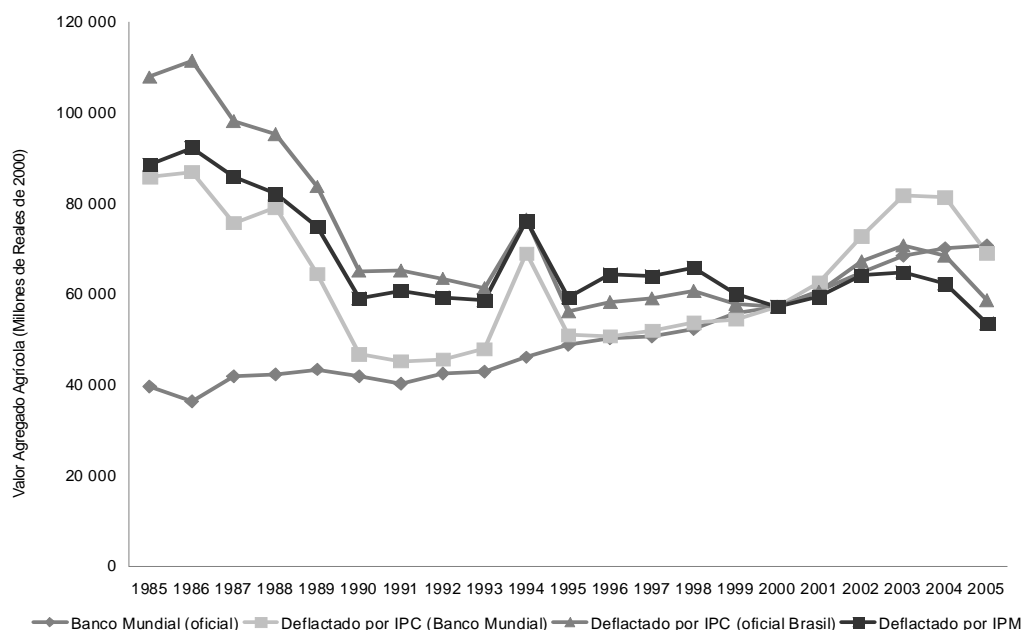
### Análisis por país

En este anexo se presentan los resultados sobre la evolución del PIB agrícola para los cinco países seleccionados. Luego se presentan el análisis a partir de encuestas de hogares para los mismos países, y finalmente se presenta una síntesis de ambos resultados. Se decidió presentar los dos componentes del análisis por país, con miras a facilitar la lectura e interpretación de las particularidades de cada país.

#### Brasil

El Gráfico A-1 presenta la evolución del PIB agrícola en términos reales durante el período 1985 - 2005 en Brasil, comparando diversos métodos de medición. El tradicional (índice Laspeyres) presentado en el WDI del Banco Mundial muestra un aumento sostenido; sin embargo, para la década 1985-1995 el contraste entre la medición tradicional y el deflactado por los tres índices seleccionados es enorme, incluso con signo contrario. El método tradicional también muestra una tasa de crecimiento mayor a las tasas deflactadas durante el período 1995-2005, que si bien va disminuyendo, es curioso que entre 2004 y 2005 nuevamente se produce un cambio de signo.

**GRÁFICO A-1**  
**BRASIL - VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL 1985-2005**  
**CON DIFERENTES DEFLACTORES**

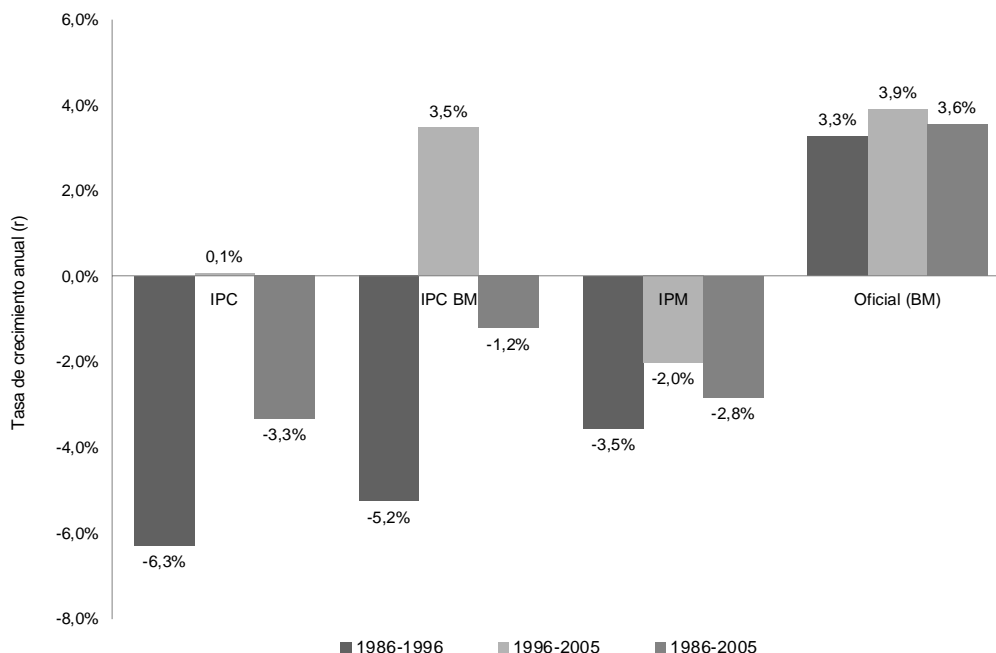


Fuente: Elaboración propia

Por su lado, el Gráfico A-2 muestra una comparación de los niveles de crecimiento en VAag durante tres sub-períodos a partir de los mismos deflactores utilizados arriba y el método tradicional

(WDI). Como puede observarse, la diferencia en el resultado de comparar deflatores varía según el sub-período, aunque la tasa de crecimiento en el VAag es siempre muy superior medido con el índice tradicional (a precios constantes según el World Bank y CEPAL) en comparación a la variación del VAag según distintos deflatores. Llama la atención que incluso hay sub-períodos en que el índice tradicional tiene signo opuesto a los deflatores.

**GRÁFICO A-2**  
**BRASIL - TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL,**  
**UTILIZANDO DISTINTOS MÉTODOS Y DIFERENTES SUB-PERÍODOS**  
*(Porcentajes)*



Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos de WDI 2007 y CEPAL 2006. Los deflatores fueron obtenidos de la Fundação Getulio Vargas.

¿Qué ocurre por el lado de los ingresos de los ocupados en agricultura? Los Cuadros A-1 y A-2 presentan la evolución con diversos indicadores para el período 1990 a 2005 estimados a partir de encuestas de hogares. Como se mencionó en la sección III, en términos de participación en el ingreso total agrícola, el grupo CP no aumentó su participación, el grupo Empleador bajó algo, mientras que asalariados aumentaron de aproximadamente 29% a 36% entre 1990 y 2005. Este resultado sugiere que hubo un aumento en el ingreso medio de asalariados mayor al resto, cosa que se confirma en el Cuadro A-1: el único grupo que experimentó un aumento real significativo en el ingreso promedio de los ocupados fue el de los asalariados, que aumentó un total de 30.8% durante 1990-2005 (6.0% durante 1996-2005), o expresados en tasa anual, el ingreso de los asalariados aumentó a una tasa de 1.8% anual entre 1990-2005 (0.7% entre 1996-2005).

Otro hecho revelador es que se observa que en términos de número de ocupados, el grupo remunerado que más aumentó fue el de los ocupados por cuenta propia (16,6%) mientras que asalariados aumentaron solo 3,2% entre 1990 y 2005.

**CUADRO A-1**  
**BRASIL - NIVELES Y VARIACIÓN DEL INGRESO PROMEDIO DE LOS OCUPADOS EN**  
**AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**  
*(Reales 2000)*

	1990	1996	2005	Crecimiento total % 1990-2005	Tasa promedio anual % 1990-2005	Crecimiento total % 1996-2005	Tasa promedio anual % 1996-2005
Emp. o Patrón	1 530 450	1 680 042	1 532 896	0,2	0,0	-8,8	-1,0
Cuenta propia	275 517	295,60	251,86	-8,6	-0,6	-14,8	-1,8
Asalariado	172 509	212 748	225 601	30,8	1,8	6,0	0,7
Total	224 444	176 005	172 216	-23,3	-1,8	-2,2	-0,2

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares PNAD de Brasil,

**CUADRO A-2**  
**BRASIL - ESTRUCTURA Y VARIACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS**  
**EN AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

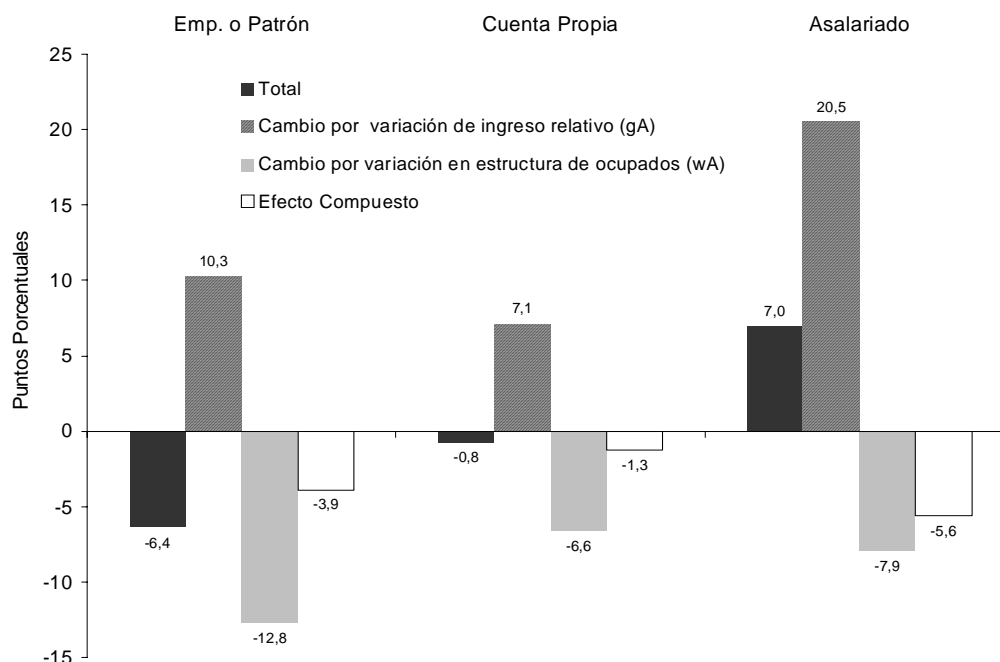
Número de Personas	1990	1996	2005	Crecimiento total % 1990-2005	Tasa promedio anual % 1990-2005
Emp. o Patrón	618 302	426 185	543 929	-12,0	-0,9
Cuenta propia	3 822 568	4 230 281	4 455 240	16,6	1,0
Asalariado	4 757 688	4 512 877	4 907 998	3,2	0,2
Subsistencia	na	2 893 060	3 894 016	nd	nd
Otro	3 366 782	4 582 976	4 012 619	19,2	1,2
Total	12 565 340	16 645 379	17 813 802	41,8	2,4

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares PNAD de Brasil. La categoría "Otros" incluye familiares no remunerados.

Ahora bien, con la metodología descrita en la Sección II, podemos descomponer la variación en la participación de los tres grupos de ocupados (empleadores, Trabajadores por cuenta propia y asalariados) en el ingreso autónomo total agrícola durante el período de estudio.

El Gráfico A-3, presenta los siguientes resultados.

**GRÁFICO A-3**  
**BRASIL - DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS PARTICIPACIONES DE**  
**OCUPADOS EN LA AGRICULTURA EN LA GENERACIÓN DEL INGRESO TOTAL**  
**AGRÍCOLA, 1990-2005**



Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares PNAD de Brasil,

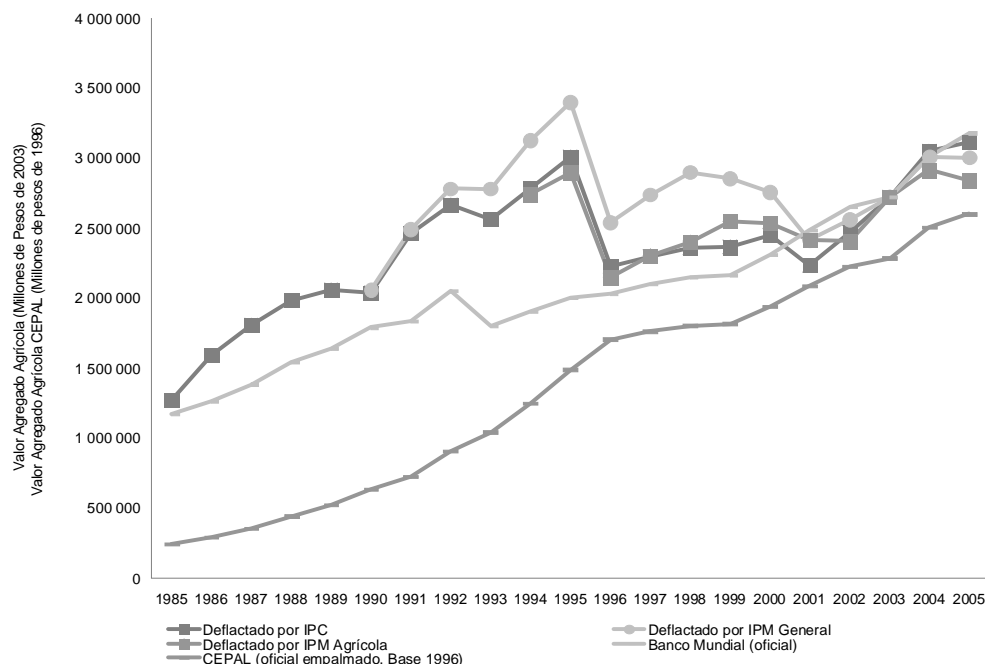
El primer resultado a la vista es que los asalariados son el único grupo de ocupados en la agricultura que incrementó su participación en el total del ingreso agrícola. En contraste, los empleadores (o patrones) perdieron participación en casi un equivalente a lo que los asalariados ganaron (6,4 puntos porcentuales). Sin embargo, destaca la diferencia en el origen de esos cambios, ya que en el caso de los trabajadores asalariados este fue impulsado por un fuerte incremento en los ingresos relativos, mientras que la caída de la participación de los empleadores tuvo origen en la disminución de este grupo en la composición de los ocupados en el sector primario.

Finalmente, en el caso de los trabajadores por cuenta propia, apenas se observa una caída marginal en su contribución al total de ingreso, básicamente producto de la caída de alrededor de 6,6 puntos porcentuales en su participación en la estructura de trabajadores, y a pesar del fuerte incremento de los ingresos relativos.

## Chile

La comparación de la evolución de VA ag para Chile en el Gráfico A-4 muestra un panorama bastante diferente al de Brasil. Empleando el índice tradicional, la evolución del Banco Mundial (WDI) y CEPAL son similares, aunque la base es diferente. El mayor contraste se observa para ciertos sub-períodos, como entre 1992 y 1996, en que deflactando por el IPM general se observa un aumento muy superior al de los índices tradicionales. Sin embargo, entre 2001 y 2005 la evolución es similar para los diversos deflactores.

**GRÁFICO A-4**  
**CHILE - VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL 1985-2005 CON DIFERENTES**  
**DEFLACTORES**

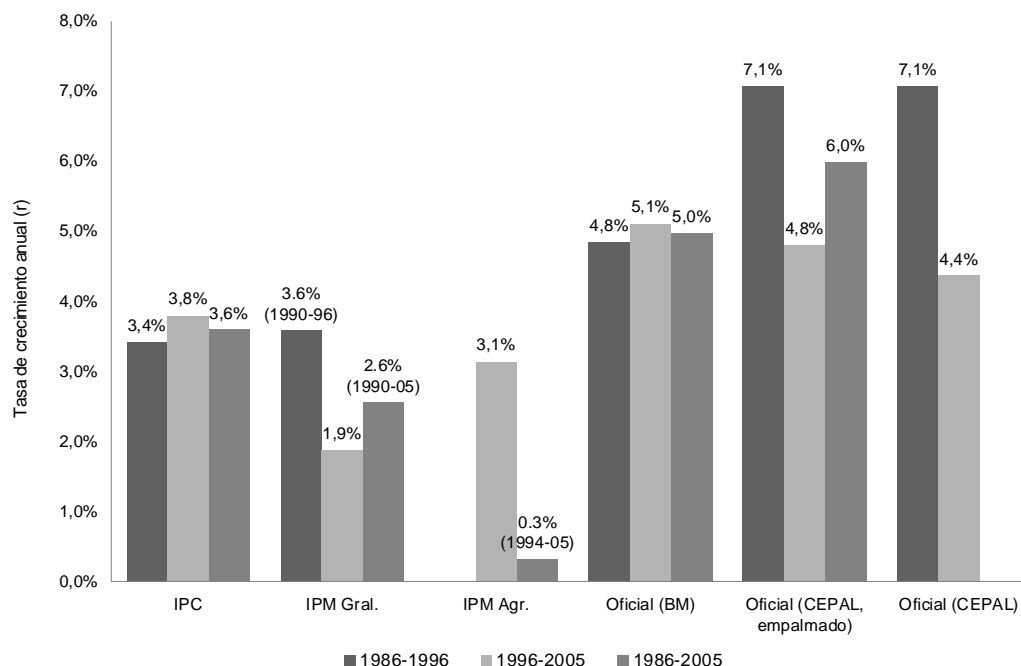


Fuente: Elaborado por los autores a partir de WDI 2007 y CEPAL 2006. Los deflatores fueron obtenidos del Banco Central de Chile.

Sin embargo, si se quiere comparar la tasa de crecimiento dentro de un período largo, la elección de índice marca una diferencia considerable en la tasa de aumento, como se observa en el Gráfico A-5, sobre todo para el período 1995-2005. De acuerdo a los índices tradicionales (CEPAL y WB), el VAag en Chile aumentó a una tasa anual de entre 5% y 6% entre 1986 y 2005. En cambio utilizando el IPC y el IPM general el aumento corresponde a alrededor de 2,5% y 3,5%, respectivamente, para el mismo período.

Es importante destacar, sin embargo, que el índice tradicional no refleja el quiebre que sí se observa en los índices deflactados durante el año de cambio en la matriz Insumo-Producto, que corresponde a 1996, cuando se observa una caída en el ingreso corriente tal como lo reporta el Banco Central. El índice tradicional (WB y CEPAL) empalma los períodos que corresponden a un cambio en la matriz Insumo/Producto, lo que no se ha hecho para los índices deflactados. Es curioso que el WB no empalme el índice para Colombia, como se verá más adelante.

**GRÁFICO A-5**  
**CHILE - TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL**  
**UTILIZANDO DISTINTOS MÉTODOS Y DIFERENTES SUB-PERÍODOS**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Elaborado por los autores a partir de WDI 2007 y CEPAL 2006. Los deflatores fueron obtenidos del Banco Central de Chile.

El análisis de la evolución del ingreso de los ocupados en agricultura por categoría de ocupación en Chile fue elaborado a partir de las encuestas CASEN para 1990, 1994, 1998, 2000, 2003 y 2006. A partir de este análisis se encontró que el ingreso promedio de todos los ocupados en la agricultura creció casi un 16% entre 1990 y 2006 (ver Cuadro A-3). Los cambios más notorios se dieron en las categorías de asalariados y trabajadores independientes, los cuales aumentaron en 48% y 34%, respectivamente. El caso opuesto es el de los empleadores, que aunque marginalmente, fue la única categoría que redujo su ingreso promedio.

**CUADRO A-3**  
**CHILE - NIVELES Y VARIACIÓN DEL INGRESO PROMEDIO DE LOS OCUPADOS**  
**EN AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

	1990	1994	1998	2000	2003	2006	Crecimiento Total 1990-2006 (en %)	Tasa Promedio Anual 1990-2007 (en %)
Emp. o Patrón	1 791 254	980 136	1 957 059	2 396 938	1 476 555	1 751 568	-2,2	-0,1
Cuenta propia	258 980	192 901	256 968	231 289	267 783	347 891	34,3	1,9
Asalariado	123 926	137 134	148 239	208 889	167 858	183 571	48,1	2,5
Total	225 501	176 037	236 56	296 437	235 815	261 440	15,9	0,9

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares CASEN de Chile.

Por su parte, el Cuadro A-4 muestra la evolución en el tamaño de la fuerza laboral agrícola entre 1990 y 2006. La categoría de asalariados aumentó en 21,8% entre 1990 y 2006, mientras que la categoría de cuenta propia disminuyó en 6,6% y la de empleadores también disminuyó en 25,3%. En total, la ocupación aumentó en 8,4% entre 1990 y 2006. No sorprende entonces que el grupo asalariado es claramente el mayor, seguido con mucha diferencia por el de cuenta propia y los empleadores, cuya proporción es aún más pequeña.

**CUADRO A-4**  
**CHILE - VARIACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS EN AGRICULTURA**  
**SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

	1990	1994	1998	2000	2003	2006	Crecimiento Total % 1990-2006	Tasa Promedio Anual % 1990- 2007
Emp. o Patrón	28 330	21 711	24 280	25 073	24 979	21 156	-25,3	-1,8
Cuenta propia	200 434	172 855	189 281	176 793	199 053	187 259	-6,6	-0,4
Asalariado	493 097	520 084	499 555	489 879	545 614	600 665	21,8	1,2
Otro	35 857	12 457	23 038	22 705	19 173	12 190	-66,0	-6,5
Total	757 718	727 107	736 154	714 450	788 819	821 270	8,4	0,5

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares CASEN de Chile.

Una mirada detallada muestra aumentos en el número (densidad) y el ingreso medio de asalariados entre 1990 y 2006 (véase gráfico A-6). En particular, se observa que el punto máximo de asalariados se desplazó, elevando la media desde \$123.926 en 199 a \$183.571 en 2006.<sup>19</sup>

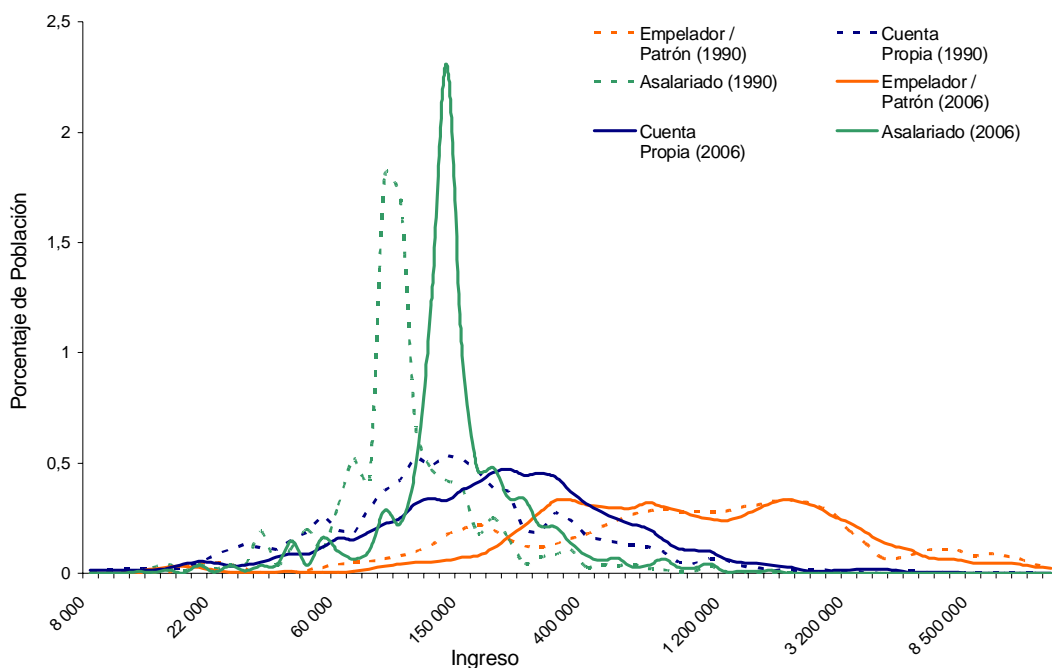
En comparación a la de asalariados, la distribución del ingreso de CP es más dispersa, es un grupo más heterogéneo respecto a su ingreso. También es de interés destacar que entre CP se observa una cola a la izquierda de la media de la distribución que coincide con la de asalariados, o en otras palabras, el grupo CP también incluye ocupados con ingresos muy bajos, tanto o más bajos que los asalariados. El ingreso de empleadores está ubicado hacia el lado derecho, de mayores ingresos y también con bastante dispersión respecto a la media.

Entre 1990 y 2006 la participación de los asalariados en el ingreso autónomo total aumentó, de aproximadamente 37% a casi 52%, en tanto que el grupo de cuenta propia apenas disminuyó su participación del 31,8% al 30,4%. Por último, la participación de los empleadores bajó de 31% a 17%, a pesar de que su ingreso medio no cambió de forma importante.

<sup>19</sup> Como referencia para el lector, en el Gráfico A-6 el log de 12 corresponde a un valor de alrededor de \$162.800 mensuales, en tanto que el log de 15 corresponde a \$ 3.270.000 mensuales.



**GRÁFICO A-6**  
**CHILE - DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO AUTÓNOMO DE LOS OCUPADOS AGRÍCOLAS,**  
**SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL, 1990 – 2006**  
*(Base: Pesos de 2000)*

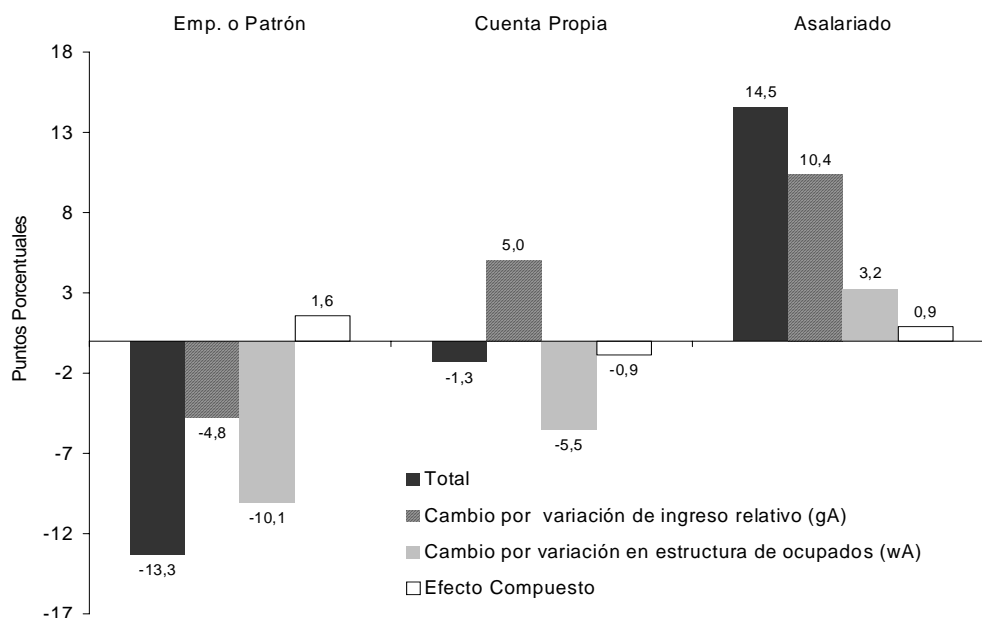


Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares CASEN de Chile.

De la descomposición de los cambios en las participaciones antes descritas surgen detalles relevantes. El Gráfico A-7 muestra que gran parte del incremento de 14,5 puntos porcentuales en la participación de los asalariados provino del incremento en los ingresos relativos, en contraste con el caso de los empleadores/patrones cuya drástica caída se explica principalmente por la disminución de la participación de este grupo en la ocupación total. El caso de los trabajadores independientes es particularmente interesante, ya que si bien incrementó de forma importante su ingreso relativo, la disminución en su participación en la fuerza laboral contrarrestó este efecto.

Finalmente, con base a la evidencia de las encuestas de hogares, los resultados plantean que son los asalariados quienes captan una proporción creciente del total, contrario a la hipótesis común de que el grupo empleador ha captado una proporción creciente del ingreso agrícola. Sin embargo, es muy importante tener en cuenta que las encuestas de hogares podrían no captar totalmente el retorno de sociedades anónimas, ni de inversionistas en agricultura para quienes este sector no es su actividad principal.

**GRÁFICO A-7**  
**CHILE - DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS PARTICIPACIONES DE**  
**OCUPADOS EN LA AGRICULTURA EN LA GENERACIÓN**  
**DEL INGRESO TOTAL AGRÍCOLA, 1990-2005**



Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares CASEN.

## Colombia

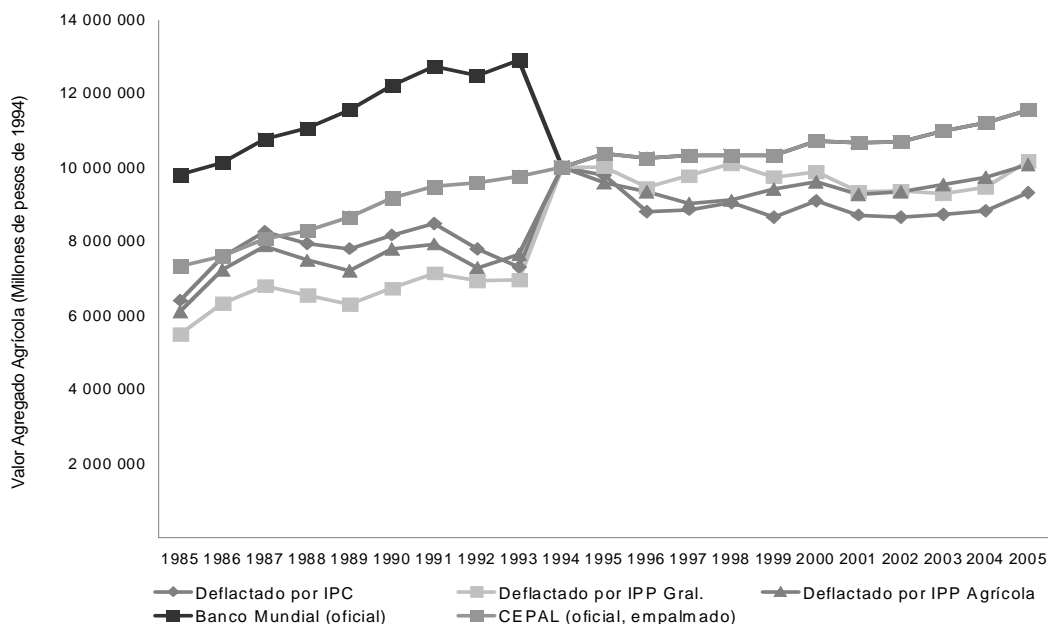
La evolución del PIB agrícola de Colombia es similar si se comparan los índices publicados por la CEPAL y el Banco Mundial; de hecho, los índices son iguales a partir de 1994 (ver Gráfico A-8)<sup>20</sup>. De forma semejante a lo que se observa para Chile y Brasil, el índice a precios corrientes deflactado da un aumento inferior en el VA agrícola, sobre todo cuando se utiliza el IPC.

La diferencia en los niveles entre los dos índices tradicionales previo a 1994, hace difícil la comparación directa entre las tasas de crecimiento del PIB sectorial. Sin embargo, si tomamos el período comprendido entre 1994 y 2006, es muy notoria la diferencia entre los índices tradicionales y los deflactados utilizados en este estudio, ya que los primeros reportan mayores tasas en el Valor Agregado Agrícola (ver Gráfico A-9).

Respecto a la evolución de ingresos según encuestas de hogares, Colombia es un caso interesante de examinar, ya que difiere de la tendencia observada para Brasil, Chile y México. En este país, junto con Paraguay, la participación de los asalariados disminuye en el tiempo, mientras que la de los cuenta propia aumenta, y la de los empleadores se mantiene prácticamente constante. A pesar de que se observa que el ingreso medio de los asalariados y cuenta propia aumentó a la misma tasa durante todo el período de estudio, parte de este fenómeno se explica porque a partir de 1997 el ingreso medio de los cuenta propia aumentó a mayor velocidad (ver Cuadro A-8).

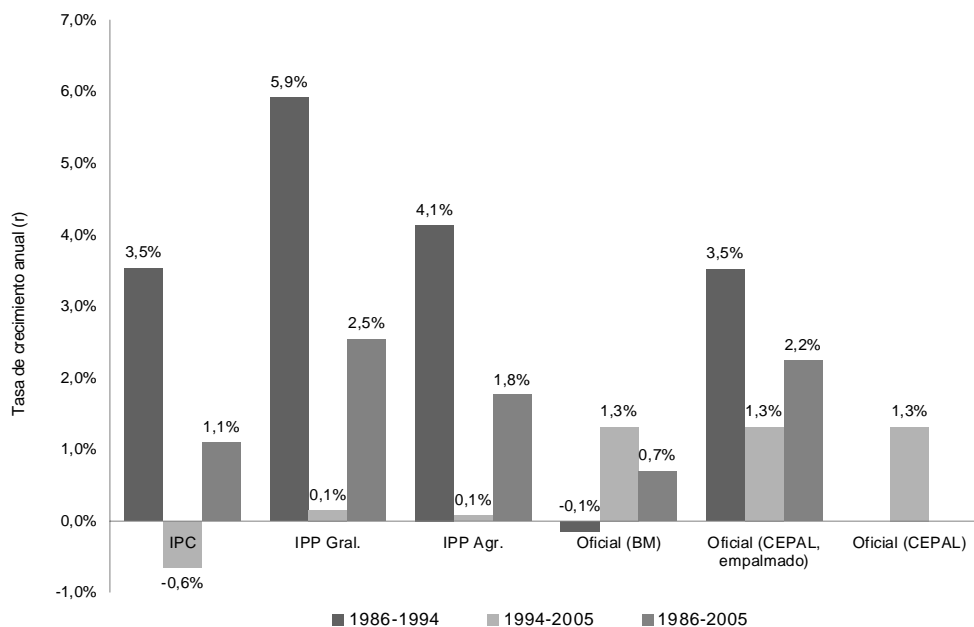
<sup>20</sup> Previo a ese período se observa un quiebre en el índice del Banco Mundial que posiblemente se explique por la falta de “empalme” de las diferentes matriz insumo producto con aquella de 1994-95.

**GRÁFICO A-8**  
**COLOMBIA - VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL 1985-2005 CON DIFERENTES DEFLACTORES**



Fuente: Elaborado por los autores a partir de WDI 2007 y CEPAL 2006. Los deflatores fueron obtenidos del Banco de la República.

**GRÁFICO A-9**  
**COLOMBIA - TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL UTILIZANDO DISTINTOS MÉTODOS Y DIFERENTES SUB-PERÍODOS**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Elaborado por los autores a partir de WDI 2007 y CEPAL 2006. Los deflatores fueron obtenidos del Banco de la República.

**CUADRO A-5**  
**COLOMBIA - NIVELES Y VARIACIÓN DEL INGRESO PROMEDIO DE LOS OCUPADOS**  
**EN AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

	1991	1997	2005	Crecimiento Total 1991-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 1991-2005 (en %)	Crecimiento Total 1997-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 1997-2005 (en %)
Emp. o Patrón	785 032,7	1 041 806	1 121 867	42,9	2,4	7,7	0,8
Cuenta propia	290 111,9	270 501,8	341 761,9	17,8	1,1	26,3	2,6
Asalariado	306 372,4	311 963	359 283,3	17,3	1,1	15,2	1,6
Total	287 637,7	309 287,4	371 835, 8	29,3	1,7	20,2	2,1

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares de Colombia.

En cuanto a la participación en la fuerza laboral de los ocupados en agricultura, el grupo de cuenta propia es también el que más aumenta, llegando a representar aproximadamente 43% del total. Los asalariados disminuyen desde aproximadamente 50% en 1991 hasta aproximadamente 40% en 2005. En ese sentido, en el Cuadro A-6 se observa que el número de ocupados por cuenta propia aumentó fuertemente (106%), mientras que el de asalariados disminuyó en 6,4%.

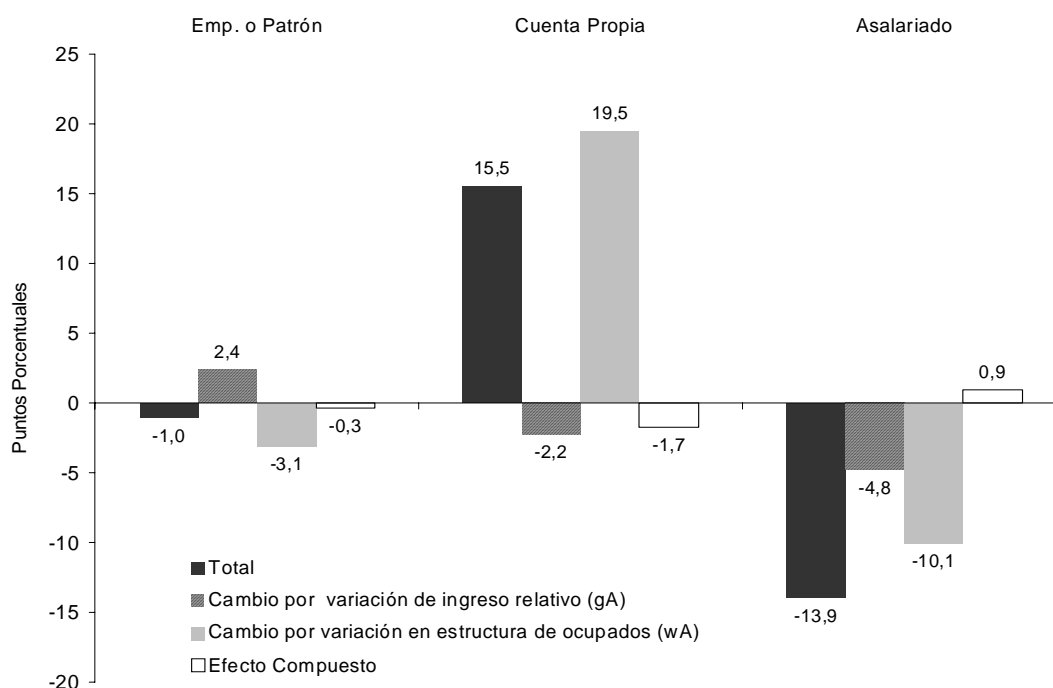
**CUADRO A-6**  
**COLOMBIA - ESTRUCTURA Y VARIACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS EN**  
**AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

	1991	1997	2005	Crecimiento Total 1991-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 1991-2005 (en %)
Empleador o Patrón	273 544	194 838	274 169	0,2	0,0
Cuenta propia	820 840	1 192 246	1 696 278	106,7	5,0
Asalariado	1 608 820	1 725 802	1 506 121	-6,4	-0,4
Otro	606 741	329 776	368 791	-39,2	-3,3
Total	3 309 945	3 442 662	3 845 359	16,2	1,0

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares de Colombia.

A partir de lo anterior, no sorprende entonces que los cambios en las participaciones en el ingreso total de cada uno de los grupos hayan estado dominados, principalmente, por cambios los fuertes cambios en la estructura de ocupación que se observó en Colombia. El Gráfico A-10 muestra precisamente que el efecto dominante en la caída de 14 puntos porcentuales y el aumento de 15,5 puntos porcentuales de las categorías asalariados y cuenta propia, respectivamente, es el cambio en las participaciones en la fuerza de trabajo.

**GRÁFICO A-10**  
**COLOMBIA - DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS PARTICIPACIONES DE**  
**OCUPADOS EN LA AGRICULTURA EN LA GENERACIÓN DEL INGRESO TOTAL**  
**AGRÍCOLA, 1991-2005**



Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares de Colombia.

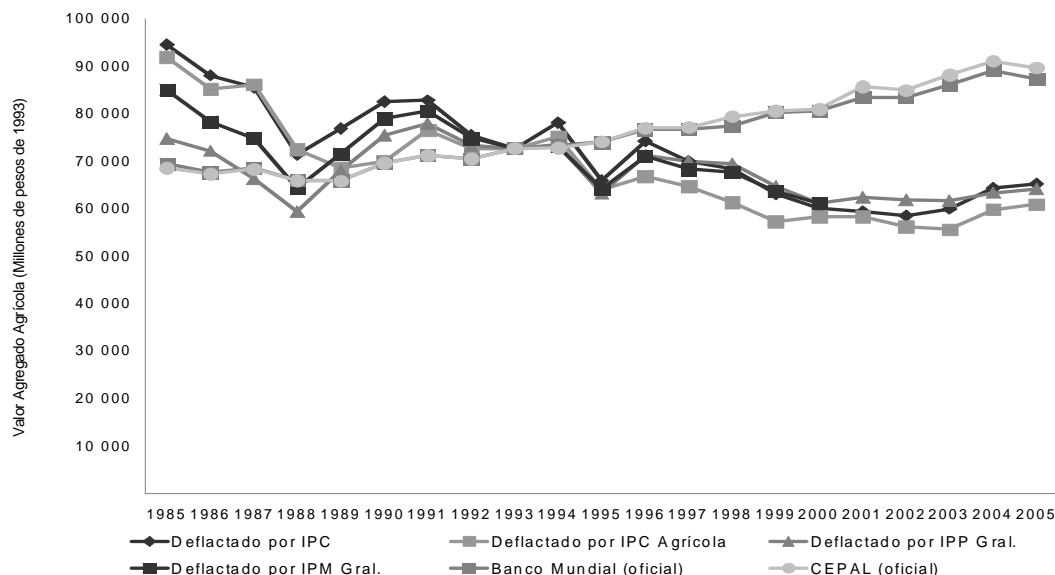
## México

Al examinar la evolución del PIB agrícola en México es muy notoria la diferencia entre utilizar los índices tradicionales (CEPAL y Banco Mundial) y los índices de VAag a precios corrientes deflactados (Gráfico A-11). La diferencia es especialmente notoria a partir de aproximadamente 1994/95, ya que entre esa fecha y 2005 el índice tradicional del Banco Mundial y el de CEPAL muestran un aumento significativo; en contraste los índices deflactados indican una disminución del ingreso durante este período.

El Gráfico A-12 ilustra este contraste entre estos índices, los cuales entregan tasas de crecimiento completamente opuestas (incluso utilizando adicionalmente otros deflactores, tales como el IPC agrícola y el IP al Productor). Sin duda, esta aparente contradicción en el signo merece examinarse en el futuro.

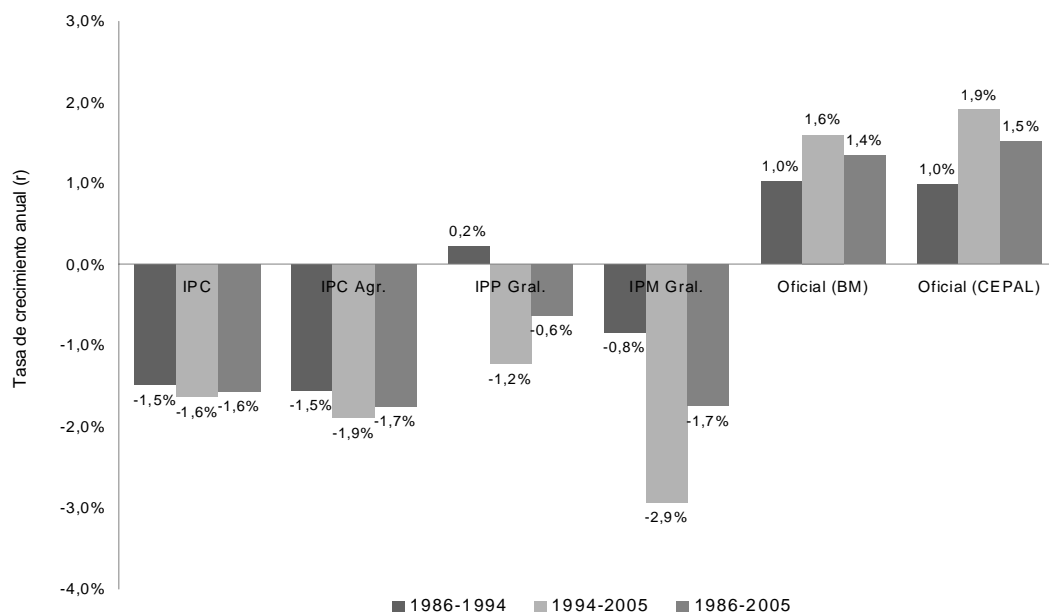
Ahora bien, la información sobre los ingresos de los ocupados según las encuestas de hogares indica que el ingreso medio de todos los ocupados disminuyó a una tasa promedio anual de 1,7% entre 1992 y 2005. El análisis a detalle indica que el ingreso promedio de los trabajadores por cuenta propia disminuyó a una tasa de 1,9% anual entre 1992 y 2005, siendo más drástica la caída entre 1996 y 2005, cuando el ingreso disminuyó en 5,2% anual. En contraste, para los asalariados el ingreso medio aumentó levemente durante 1992-2005 (0,2%) y aumentó más significativamente durante 1996-2005 (2,0% anual).

**GRÁFICO A-11**  
**MÉXICO - VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL 1985-2005 CON DIFERENTES DEFLACTORES**



Fuente: Elaborado por los autores a partir de WDI 2007 y CEPAL 2006. Los deflatores fueron obtenidos del INEGI de México.

**GRÁFICO A-12**  
**MÉXICO - TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL, UTILIZANDO DISTINTOS MÉTODOS Y DIFERENTES SUB-PERÍODOS**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Elaborado por los autores a partir de WDI 2007 y CEPAL 2006. Los deflatores fueron obtenidos del INEGI de México.

**CUADRO A-7**  
**MÉXICO - NIVELES Y VARIACIÓN DEL INGRESO PROMEDIO DE LOS OCUPADOS EN**  
**AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIÓN**

	1992	1996	2005	Crecimiento Total 1992-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 1992-2005 (en %)	Crecimiento Total 1996-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 1996-2005 (en %)
Emp. o Patrón	28 098,24	9 654,93	8 675,09	-69,1	-7,5	-10,1	-1,2
Cuenta propia	2 940,90	3 593,40	2 218,84	-24,6	-1,9	-38,3	-5,2
Asalariado	1 827,64	1 570,67	1 869,84	2,3	0,2	19,0	2,0
Total	2 675,45	2 046,52	2 082,47	-22,2	-1,7	1,8	0,2

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de Ingreso-Gasto de México.

Respecto al número de ocupados, entre 1992 y 2005 la información indica que los trabajadores en la agricultura disminuyeron ligeramente en 1,1%. Se observa un drástico aumento en los empleadores y un moderado incremento en los asalariados, con tasas anuales de crecimiento promedio de 5% y 1,5%, respectivamente, mientras que los trabajadores por cuenta propia disminuyeron en 1,9% anual.

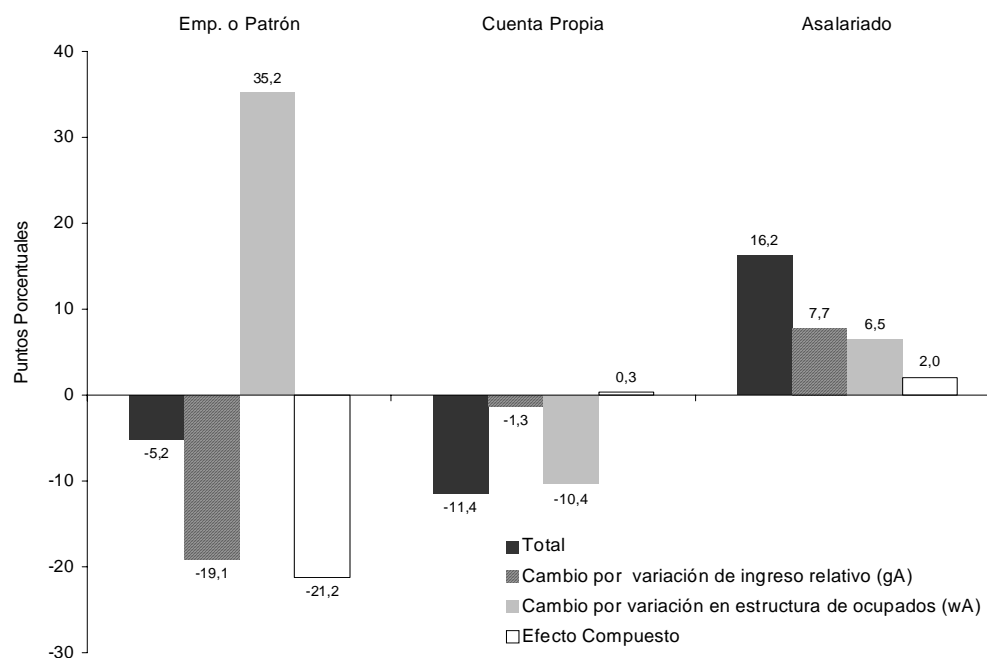
**CUADRO A-8**  
**MÉXICO - ESTRUCTURA Y VARIACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS EN**  
**AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

	1992	1996	2005	Crecimiento Total 1992-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 1992-2005 (en %)
Emp. o Patrón	189 935	96 630	396 381	108,7	5,0
Cuenta propia	2 507 095	2 819 903	1 888 927	-24,7	-1,9
Asalariado	2 256 995	2 673 865	2 824 609	25,1	1,5
Otro	1 345 681	1 910 600	1 122 418	-16,6	-1,2
Total	6 299 706	7 500 998	6 232 335	-1,1	-0,1

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de Ingreso-Gasto de México.

Es esperable que los aumentos en el ingreso promedio y en el número de ocupados haya provocado -que los asalariados- fueran el único grupo que incrementó su participación en el ingreso total agrícola. En ese sentido, los asalariados elevaron su participación en el ingreso total en 16,4 puntos porcentuales, de los cuales 7,7 puntos -casi 50%- fueron impulsados por la mejora en los ingresos relativos (ver Gráfico A-13).

**GRÁFICO A-13**  
**MÉXICO - DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS PARTICIPACIONES**  
**DE OCUPADOS EN LA AGRICULTURA EN LA GENERACIÓN**  
**DEL INGRESO TOTAL AGRÍCOLA, 1990-2005**



Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de Ingreso-gasto de México.

En el caso de los cuenta propia la pérdida de participación en el ingreso total tuvo su origen principalmente en la caída de su participación en la fuerza laboral ocupada en agricultura. En tanto, los empleadores disminuyeron su participación en 5 puntos porcentuales, principalmente por la disminución en los ingresos relativos, y muy a pesar del fuerte incremento de su aporte en la ocupación sectorial.

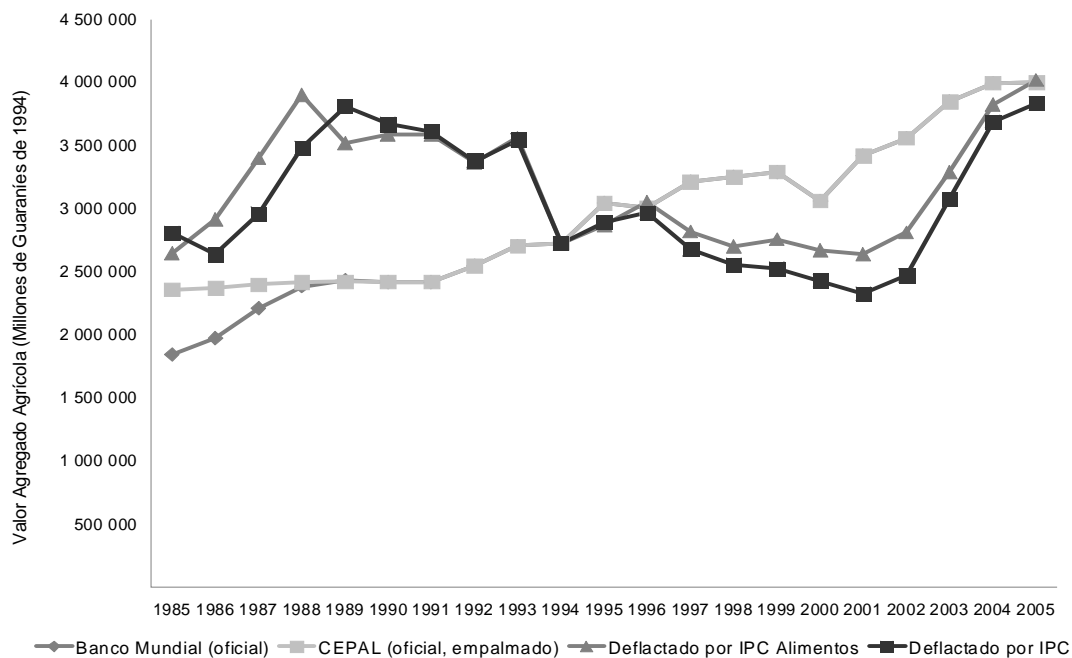
## Paraguay

Al igual que en todos los casos, existen marcadas diferencias entre las mediciones del Valor Agregado Agrícola que entregan CEPAL y el Banco Mundial (coincidentes entre si) respecto de lo que se obtiene al deflactar el Valor Agregado Agrícola por IPC e IPC alimentario. El VAag de CEPAL y del Banco Mundial muestran una evolución creciente entre 1985 y 2005, con solo una caída en el año 2000, en tanto que las medidas del VAag deflactado tienen un comportamiento irregular, pero con una caída sostenida entre 1990 y 2001, momento a partir del cual todas las mediciones muestran tendencia alcista.

Las disparidades en las mediciones se reflejan de forma aún más clara en el Gráfico A-15, en el cual se muestra el crecimiento porcentual del VAag bajo las mismas mediciones anteriores. Resulta interesante destacar que, bajo cualquiera de las medidas alternativas como deflactor, el crecimiento porcentual del VAag Real ha sido bastante inferior que el mostrado por el Banco Mundial (menos de la mitad). Al mismo tiempo, se observa que la tasa de crecimiento anual del VAag alcanza el 2% entre 1985 y 2005, mientras que las cifras oficiales indican una tasa de crecimiento anual incluso superior al 4%.

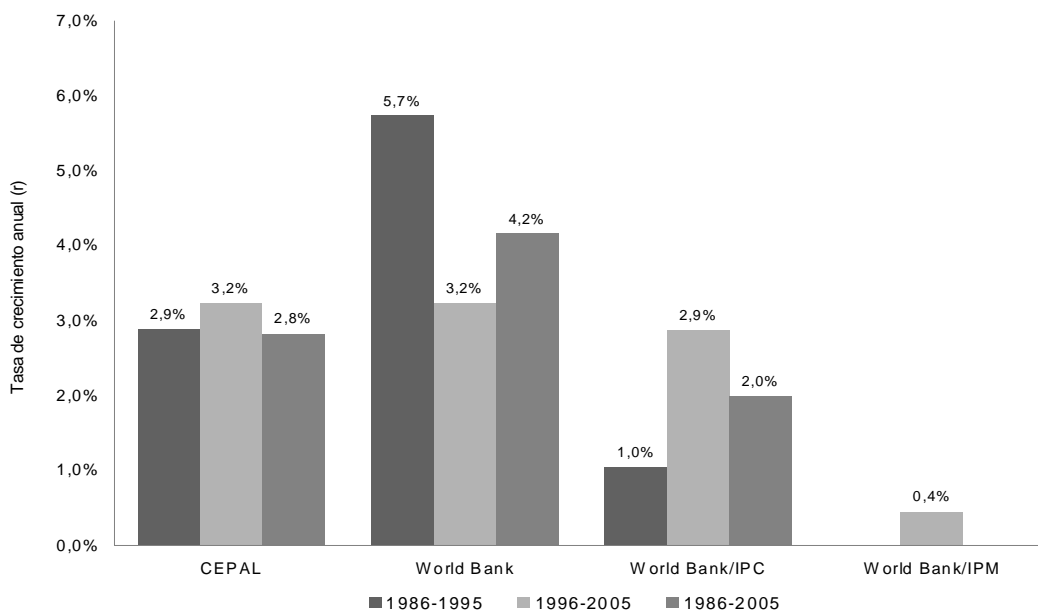


**GRÁFICO A-14**  
**PARAGUAY - VALOR AGREGADO AGRÍCOLA REAL 1985-2005**  
**CON DIFERENTES DEFLACTORES**



Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos de WDI 2007 y CEPAL 2006.

**GRÁFICO A-15**  
**PARAGUAY - TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL VALOR AGREGADO AGRÍCOLA**  
**REAL, UTILIZANDO DISTINTOS MÉTODOS Y DIFERENTES SUB-PERÍODOS**  
*(Porcentajes)*



Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos de WDI 2007 y CEPAL 2006.

El Cuadro A-9 muestra la variación en el ingreso promedio de los ocupados agrícolas. Tal como se señaló de forma previa, son los trabajadores por cuenta propia los mayormente favorecidos en Paraguay, aumentando sus ingresos a una tasa cercana al 3% anual durante los 6 años de análisis. El grupo de trabajadores asalariados experimentó solo una leve alza (1,0% anual), mientras que el grupo de empleadores ha reducido sus ingresos en cerca de 17% en 6 años.

**CUADRO A-9**  
**PARAGUAY- NIVELES Y VARIACIÓN DEL INGRESO PROMEDIO DE LOS OCUPADOS EN**  
**AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

	2000	2003	2005	Crecimiento Total 2000-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 2000-2005 (en %)	Crecimiento Total 2003-2005 (en %)	Tasa Promedio Anual 2003-2005 (en %)
Emp. o Patrón	4 531 551	3 435 105	3 747 769	-17,30	-1,26	9,10	0,97
Cuenta propia	460 183	691 728	701 047	52,34	2,85	1,35	0,15
Asalariado	658 491	773 692	769 538	16,86	1,04	-0,54	-0,06
Total	518 058	593 518	588 612	13,62	0,85	-0,83	-0,09

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas Permanente de Hogares de Paraguay.

Es relevante destacar que el número de trabajadores asalariados y empleadores se redujo fuertemente entre 2000 y 2005, en contraste con los trabajadores por cuenta propia que aumentaron su número a una tasa de 1,1% anual en el mismo período (Cuadro A-10).

**CUADRO A-10**  
**PARAGUAY - ESTRUCTURA Y VARIACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS EN**  
**AGRICULTURA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL**

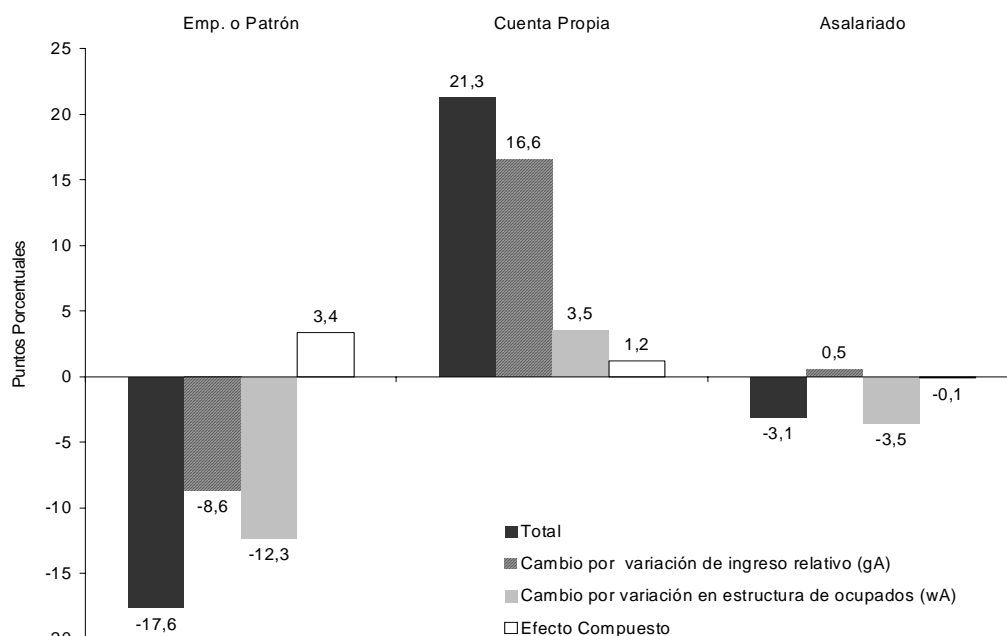
Número de Personas	2000	2003	2005	Crecimiento Total 2000-2005 (%)	Tasa Promedio Anual 2000-2005 (%)
Empleador o Patrón	27 881	23 947	18 772	-32,7	-2,6
Cuenta propia	420 611	429 357	496 946	18,1	1,1
Asalariado	111 775	92 003	99 616	-10,9	-0,8
Otro	208 524	219 017	231 827	11,2	0,7
Total	768 791	764 325	847 161	10,2	0,6

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas Permanente de Hogares de Paraguay.

Respecto a la repartición del ingreso de los ocupados en agricultura, la situación en Paraguay muestra que los asalariados han disminuido levemente su participación en el ingreso autónomo agrícola y que son los trabajadores por cuenta propia quienes captan la mayor proporción del ingreso agrícola. Sin embargo, la mayor pérdida la han sufrido el grupo de empleadores y patrones, quienes contabilizaban más del 30% del ingreso total agrícola en 2000 y ahora tan solo alcanzan el 15%, aun cuando su fuerza laboral se ha visto escasamente disminuida.

En ese sentido, no sorprende que los trabajadores por cuenta propia hayan captado una proporción mayor del ingreso agrícola, al aumentar su participación en 21 puntos porcentuales, aun cuando su participación en el mercado laboral (que resulta la mayor de todo el resto de ocupados - superior al 50% para los tres períodos analizados) no cambiara de forma sustancial durante ninguno de los tres períodos mostrados (Gráfico A-16).

**GRÁFICO A-16**  
**PARAGUAY - DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS PARTICIPACIONES DE**  
**OCUPADOS EN LA AGRICULTURA EN LA GENERACIÓN DEL INGRESO TOTAL**  
**AGRÍCOLA, 1990-2005**



Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas Permanente de Hogares de Paraguay.

Ahora bien, el grupo asalariados ha visto disminuida su participación en el ingreso agrícola en 3,1%, explicado principalmente por la caída en el número de ocupados.

Finalmente, la mayor pérdida de participación en el ingreso total se observó en el grupo de empleadores con una disminución de casi 18 puntos porcentuales, debido a la caída tanto en los ingresos relativos como en la participación de los ocupados en el sector.

## ANEXO 2

Cuadros comparativos del ingreso autónomo total de los ocupados agrícolas vs. PIB agrícola. Cálculos basados en Encuestas de Hogares de los países, para los años señalados.

### BRASIL MILES DE REALES CORRIENTES

	PIB Agrícola [A]	Ingreso Autónomo Total Ocupados Agricultura [B]	Ingreso Autónomo Total más transferencias Ocupados Agricultura [C]	Ratio 1 [B/A]	Ratio 2 [C/A]
1990	793,78	575,11	611,37	0,72	0,77
1996	40 959 000,00	28 385 018,58	35 544 162,80	0,69	0,87
2005	104 556 000,00	55 744 153,43	75 492 484,45	0,53	0,72

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares PNAD de Brasil y la información de WDI 2007.

### CHILE MILLONES DE PESOS CORRIENTES

	PIB Agrícola* [A]	Ingreso Autónomo Total Ocupados Agricultura [B]	Ratio [B]/[A]
1990	761 508	749 590	0,98
1994	1 605 112	934 859	0,58
1998	2 015 811	1 611 735	0,80
2000	2 245 876	2 020 015	0,90
2003	2 469 868	1 962 136	0,79
2006	2 279 663	2 482 558	1,09

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares CASEN de Chile y datos de Banco Central de Chile.

### COLOMBIA MILLONES DE PESOS CORRIENTES

	PIB Agrícola [A]	Ingreso Autónomo Total Ocupados Agricultura [B]	Ingreso Autónomo Total más transferencias Ocupados Agricultura [C]	Ratio 1 [B/A]	Ratio 2 [C/A]
1991	4 444 524,00	3 043 373,68	3 138 348,58	0,68	0,71
1997	15 343 021,00	10 690 779,23	11 119 597,21	0,70	0,72
2005	31 736 790,00	27 306 761,77	28 681 880,61	0,86	0,90

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de hogares de Colombia y la información de WDI 2007.

**MÉXICO**  
**MILLONES DE NUEVOS PESOS CORRIENTES**

	PIB Agrícola [A]	Ingreso Autónomo Total Ocupados Agricultura [B]	Ingreso Autónomo Total más transferencias Ocupados Agricultura [C]	Ratio 1 [B/A]	Ratio 2 [C/A]
1992	68 778,52	47 977,05	49 859,40	0,70	0,72
1996	144 086,90	78 196,26	81 588,57	0,54	0,57
2005	287 344,50	197 807,81	206 623,74	0,69	0,72

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas de Ingreso-Gasto de México y la información de WDI 2007.

**PARAGUAY**  
**MILLONES DE GUARANÍES**

	PIB Agrícola [A]	Ingreso Autónomo Total Ocupados Agricultura [B]	Ratio 1 [B/A]
2000	4 194 754,63	3 276 735,16	0,78
2003	7 199 768,18	4 766 377,78	0,66
2005	9 990 245,97	5 983 785,50	0,60

Fuente: Elaborado por los autores utilizando las encuestas Permanente de hogares de Paraguay y la información de WDI 2007.