ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Anríquez, Gustavo; Foster, William; Ortega, Jorge; Falconi, César; de Salvo, Carmine Paolo

Working Paper

Gasto público y el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe

IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-722

Provided in Cooperation with:
Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC

Suggested Citation: Anríquez, Gustavo; Foster, William; Ortega, Jorge; Falconi, César; de Salvo, Carmine Paolo (2016) : Gasto público y el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe, IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-722, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC,
https://doi.org/10.18235/0000510

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/173816

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Banco Interamericano de Desarrollo

DOCUMENTO DE TRABAJO DEL BID Nº IDB-WP-722

Gasto público y el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe

Gustavo Anríquez
William Foster
Jorge Ortega
César Falconi
Carmine Paolo De Salvo

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres

Agosto 2016

Banco Interamericano de Desarrollo

Gasto público y el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe

Gustavo Anríquez*
William Foster*
Jorge Ortega*
César Falconi**
Carmine Paolo De Salvo**

* Pontificia Universidad Católica de Chile
** Banco Interamericano de Desarrollo

Agosto 2016

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo
Gasto público y el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe /
Gustavo Anríquez, William Foster, Jorge Ortega, Cesar Falconi, Carmen Paolo De Salvo.
p. cm. — (Documento de trabajo del BID ; 722)
Incluye referencias bibliográficas.
1. Agriculture and state-Latin America. 2. Agriculture and state-Caribbean Area. 3. Agriculture-Economic aspects-Latin America. 4. Agriculture-Economic aspects-Caribbean Area. I. Anríquez, Gustavo. II. Foster, William. III. Ortega, Jorge. IV. Falconi, Cesar. V. De Salvo, Carmine Paolo. VI. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres. VII. Serie.
IDB-WP-722

http://www.iadb.org

Copyright © 2016 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Después de un proceso de revisión por pares, y con el consentimiento previo y por escrito del BID, una versión revisada de esta obra podrá reproducirse en cualquier revista académica, incluyendo aquellas referenciadas por la Asociación Americana de Economía a través de EconLit, siempre y cuando se otorgue el reconocimiento respectivo al BID, y el autor o autores no obtengan ingresos de la publicación. Por lo tanto, la restricción a obtener ingresos de dicha publicación sólo se extenderá al autor o autores de la publicación. Con respecto a dicha restricción, en caso de cualquier inconsistencia entre la licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas y estas declaraciones, prevalecerán estas últimas.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

Gasto público y el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe

Gustavo Anríquez, William Foster, Jorge Ortega, César Falconi y Carmine Paolo De Salvo

Resumen:

La teoría económica y la evidencia empírica disponible apoyan la tesis de que el direccionamiento del gasto público hacia bienes de naturaleza privada, en detrimento del gasto en bienes públicos, inhibe el desempeño del sector agrícola. Este trabajo presenta un análisis de la influencia de la composición de gastos relacionados con la agricultura en la generación de ingresos netos, mediante el uso de datos de 19 países de América Latina en el período 1985-2012. Los resultados econométricos demuestran que el total de gasto gubernamental en el sector agrícola influye positivamente en el desarrollo de la agricultura. Más importante aún, y de mayor relevancia económica en la práctica, al aumentar la fracción de gasto destinada a bienes públicos, *ceteris paribus*, se elevaría significativamente el ingreso rural medido como valor agregado del sector per cápita, para la población rural.

1. Introducción 1
2. Bienes públicos frente a subsidios privados y el rendimiento del sector agrícola 4
2.1 Bienes públicos, subsidios y el efecto desplazamiento de las inversiones productivas 4
2.2 Un modelo para vincular el gasto público al rendimiento del sector agrícola 7
3. Descripción de los datos 9
3.1 Dos fuentes: La FAO, 1985-2001, y Agrimonitor del BID, posterior a 2006 9
3.2 Integración de los dos conjuntos de datos 10
4. Resultados empíricos: 11
4.1 Reproducción de los resultados de López y Galinato para el gasto rural, datos de la FAO, 1985-2001 11
4.2 Aplicación del modelo a los gastos agrícolas, datos de la FAO, 1985-2001 12
4.3 Aplicación del modelo a los gastos agrícolas, datos combinados de la FAO y el BID, 1985-2012. 14
5. Conclusión: 15
Referencias: 17
Apéndice 25

Gasto público y el desempeño de la agricultura en América Latina y el Caribe

1. Introducción

Las políticas públicas agrícolas son una mezcla conocida de redistribución de ingresos y promoción de bienes públicos (véase la revisión de literatura de Gorter, 2002). Los gobiernos intervienen para controlar los precios de los productos, restringir las importaciones y fomentar las exportaciones, y subsidiar insumos y créditos. Pero el sector público también financia la infraestructura rural y la investigación científica, y apoya los sistemas normativos, garantiza la inocuidad alimentaria de los consumidores y la protección contra especies invasoras y brotes o epidemias de enfermedades animales. En el transcurso de las últimas cuatro décadas, los analistas de políticas rurales y comerciales han desarrollado una mejor apreciación de los impactos negativos en el bienestar y las a menudo ocultas ineficiencias asociadas al empleo de intervenciones de mercado, y las distorsiones de precios vía regulaciones. En términos generales, este tipo de intervenciones en los mercados agrícola y alimentario han disminuido en casi todo el mundo, junto con la liberalización del comercio unilateral y el auge de economías más abiertas bajo los auspicios del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) y la OMC (Organización Mundial de Comercio) (Anderson, 2009).

Históricamente, los economistas han dirigido menor atención a las consecuencias en el bienestar causadas por la composición del gasto público, en comparación con las distorsiones de precio del mercado. No obstante, los gastos fiscales relacionados con el sector agrícola han sido objeto de amplia crítica por parte de los economistas, por ser mecanismos que distorisionan los mercados, ser socialmente ineficientes y estar impulsados por la búsqueda de rentas (de Ferranti, et al., 2005). Los subsidios financiados por los contribuyentes para inversiones y otras actividades que generan una rentabilidad internalizada principal o totalmente por empresas agrícolas e intereses privados, se consideran especialmente escandalosos, ya que llevan consigo altos costos de oportunidad en términos de beneficios perdidos de las inversiones en bienes públicos, que de otro modo, hubieran podido ser promovidos con esos mismos recursos (Fan, Hazell y Thorat, 1999 y 2000; Allcott, Lederman, y López, 2006; López and Galinato, 2007). Además de la escasez de bienes públicos, los impuestos recaudados para apoyar bienes privados se convierten en una carga para los actores de otros sectores privados, desalentando sus propias inversiones productivas y la generación de ingresos. Y entre los costos de menos bienes públicos, se debe incluir la menor productividad de las inversiones privadas complementarias. Más insidioso aún; la escasa provisión de bienes públicos no sólo disminuye el nivel de las inversiones privadas, afectando negativamente el crecimiento de la productividad sectorial;

sino que también, un sistema político dispuesto a financiar intereses privados a expensas del interés público invita a la desviación de recursos privados, de proyectos productivos hacia actividades de búsqueda de rentas para obtener más subsidios (por ejemplo, Helpman y Grossman, 1994).

La subinversión en bienes públicos en los países donde predominan pequeños productores con un capital limitado es particularmente debilitante para el crecimiento sectorial. La falta de una base desarrollada de bienes públicos complementarios relacionados con infraestructura, tecnología y conocimiento limita la rentabilidad de las inversiones privadas en mejoras de la tierra, maquinaria y planta física, en capital humano, y en la experimentación con sistemas de cultivo. Todo esto conduce a un crecimiento más lento de la productividad agrícola y la generación de ingresos. Como resultado, la inversión no realizada en bienes públicos relacionados con la agricultura en países en desarrollo se asocia a menudo con dos problemas que limitan el crecimiento sectorial a más largo plazo: el desempeño inapropiado de los sistemas de I+D y la subinversión en educación (Lederman y Maloney, 2003). El segundo problema se agudiza por una simultánea falta de atención a la resolución de obstáculos institucionales para mejorar mercados imperfectos de crédito y de seguros; esto agrava las dificultades que enfrentan los pobres en el financiameinto de inversiones en capital humano.

El trabajo empírico de López y Galinato fue especialmente útil para comprender la importancia de la mezcla del gasto público rural para América Latina y el Caribe. Al aplicar métodos de regresión de panel a los datos de gasto del sector rural de 15 países durante el periodo 1985-2002 (véase Soto, Santos y Ortega, 2007), los autores encontraron que, aun cuando los gastos de los gobiernos estimularon el valor agregado agrícola per cápita, la composición del gasto también era importante: al mantener constante el gasto total, los aumentos en la proporción de los subsidios dirigidos hacia intereses privados ocasionaban, a largo plazo, efectos notablemente grandes y negativos en el valor agregado sectorial per cápita de la población rural. En muchos países de América Latina y el Caribe hay un considerable efecto-desplazamiento (crowding-out) de bienes públicos por subsidios en gastos rurales. López y Galinato calcularon que un cambio de 10 puntos porcentuales en la composición de gastos, desde subsidios hacia bienes públicos, es decir, de un 50 por ciento que va a subsidios actualmente (su promedio en la muestra), a un 40 por ciento, el ingreso sectorial per cápita aumentaría entre 4 y 5 por ciento en el largo plazo, sin necesidad de utilizar un dólar más del dinero de los contribuyentes en la agricultura.

Ha pasado más de una década desde que se usó la serie de datos empleada por López y Galinato. El objetivo de este estudio es actualizar el análisis anterior de los impactos de la composición del gasto público en el rendimiento agrícola, ampliando la cobertura de gasto rural original a cuatro países latinoamericanos y caribeños adicionales, e incorporando un nuevo conjunto de datos (Agrimonitor) sobre gasto *agrícola* para años recientes, preparado

por el Banco Interamericano de Desarrollo[1]. El esfuerzo original de recopilación de datos, que finalizó en 2001, intentó explicar el gasto público rural agrícola y no agrícola. Por el contrario, los datos más recientes se centran solamente en el sector agrícola, y siguen el modelo básico de la OCDE para medir los niveles de apoyo a los productores agrícolas, y compararlos entre países. La diferencia entre los conjuntos de datos es que el gasto rural incluye proyectos de infraestructura (por ejemplo, vías rurales, electrificación) y asistencia social (por ejemplo, salud, educación), generalmente gestionados por agencias gubernamentales no relacionadas con la producción agrícola, como son los ministerios de obras públicas, educación y salud.

La primera pregunta es determinar si el análisis original de regresión de datos de panel de 1985-2001 se mantiene al ampliarse de 15 a 19 países y, si en lugar del total y la mezcla de gasto *rural*, solo se emplean el total y la mezcla de gasto *agrícola* para explicar la variación del valor agregado del sector per cápita. La respuesta es sí; los resultados de las estimaciones originales se mantienen, y un aumento en gastos públicos, ya sea en el ámbito rural o limitado a la agricultura, manteniendo constante la composición de gasto, tiene un efecto relativamente menor en la estimulación de los ingresos en el sector agrícola. En su lugar, un cambio en la composición del gasto hacia mayores bienes públicos, manteniendo constante el gasto total, tiene un efecto particularmente grande en el valor agregado per cápita del sector. Además, al introducir en el modelo de regresión las fracciones del gasto rural *agrícola* y no agrícola destinadas a bienes privados como variables explicativas separadas, se confirma que es la variación de la composición del gasto del componente agrícola que va a los bienes privados, no el componente no agrícola, la que explica la variación en el valor agregado agrícola per cápita.

Con la evidencia de que la variación del valor agregado agrícola es impulsada por el gasto agrícola y no por el gasto rural más general, la segunda pregunta se refiere a la extensión del análisis para incluir los datos recientes del BID relacionados con gastos agrícolas. Utilizamos un enfoque práctico para asignar diferentes rubros presupuestarios a categorías (públicas, privadas y mixtas); a continuación, unimos los datos originales de la FAO (excluyendo los gastos no agrícolas) a los datos de Agrimonitor de 2006 a 2012. Seguidamente, al aplicar datos de panel, estimamos la relación entre el valor agregado por persona rural, y el total y la composición del gasto agrícola; esto con el fin de dar cuenta de la posible endogeneidad de las variables explicativas. Los resultados muestran nuevamente que la composición de los gastos agrícolas afecta considerablemente el rendimiento del sector. Un cambio de 10 puntos porcentuales del presupuesto agrícola desde bienes privados hacia bienes públicos, manteniendo constante el gasto total, conlleva a un aumento de aproximadamente un 5 por ciento en el valor agregado per cápita. Para lograr el mismo

[1] Agrimonitor es la base de datos que mantiene el BID para el seguimiento de los Estimados de Apoyo al Productor (EAP) a nivel país en América Latina y el Caribe. Tiene como finalidad servir a los analistas y legisladores en la evaluación de la composición y magnitud de las políticas agrícolas. Se encuentra disponible en agrimonitor.iadb.org

incremento, manteniendo constante la composición del apoyo, se requeriría un aumento de aproximadamente un 25 por ciento o más en el gasto total. En resumen, el estudio confirma lo que el pensamiento económico y los estudios empíricos anteriores hallaron: *ceteris paribus*, la desviación de fondos del contribuyente, desde bienes públicos hacia subsidios internalizados privadamente, disminuye el rendimiento del sector agrícola. En términos prácticos, cambiar la composición de los gastos es mucho más beneficioso para el ingreso sectorial per cápita, que aumentar proporcionalmente, de modo generalizado, el total del gasto del gobierno en el sector.

El artículo continúa en la Sección 2 con una revisión del modelo básico que vincula el desempeño de la agricultura al nivel y composición del gasto público en bienes privados y públicos. En la Sección 3 se tratan las fuentes de datos, además de un resumen de las reglas empleadas para asignar partidas de gastos a varias categorías. La Sección 4 muestra los resultados econométricos y la Sección 5 concluye el documento.

2. Bienes públicos frente a subsidios privados y el rendimiento del sector agrícola

2.1 Bienes públicos, subsidios y el efecto desplazamiento de las inversiones productivas

Los impuestos, la regulación y el gasto público son las herramientas principales de intervención del estado en la economía. Tradicionalmente, el gasto público se justifica económicamente para proveer bienes públicos, corregir las fallas del mercado y aliviar la pobreza. Los bienes públicos (caracterizados por la no excluibilidad y no rivalidad en el consumo) están sujetos al problema del *"parasitismo"*. Algunos ejemplos de los que podrían denominarse bienes públicos puros son las inversiones en investigación científica básica, defensa territorial, vacunación/inmunización universal y calidad del aire. Otras inversiones cuentan con ciertos aspectos de los bienes públicos y pueden ser consideradas como semipúblicas, a menudo utilizadas para reducir los costos de transacción. Los ejemplos incluyen la educación universal, la participación del gobierno para corregir las fallas de coordinación entre los actores económicos, la definición y el mantenimiento de estándares, la promoción de marcas nacionales, etc. Definitivamente, si bien es posible racionalizar los gastos del gobierno sobre la base de la idea de los bienes públicos, los economistas y analistas de política reconocen que existe la tentación de usar el pretexto del bien público para justificar el gasto en bienes que no son públicos ni semipúblicos. La identificación de bienes públicos reales, no obstante, sirve como una guía para dirigir los recursos de los contribuyentes hacia usos más eficientes.

Además de financiar bienes públicos puros, tales como investigación básica y el monitoreo de plagas invasivas, los economistas suelen incluir, bajo la amplia categoría de gasto en bienes públicos, aquellas actividades que mitigan las consecuencias de las ineficiencias

relacionadas con el mal funcionamiento de los mercados en el bienestar (Rausser, 1992; López, 2007). En países en desarrollo, derechos de propiedad mal definidos y protegidos, así como débiles mercados de crédito y de riesgo compartido, generalmente limitan la capacidad de los agricultores y otros empresarios a pequeña escala de realizar proyectos viables que de otra manera atraerían inversores. Los mercados de recursos poco profundos o con mal funcionamiento pueden ser abordados, por ejemplo, mediante el gasto público en registros y programas para promover la titulación de la tierra y el agua. La investigación agrícola regional y específica de cada país, financiada por los contribuyentes, se racionaliza por problemas de coordinación: se limita el potencial de rentabilidad internalizable para las grandes empresas internacionales de biotecnología donde existen altos costos para desarrollar localmente los productos adecuados para comercializar a muchos pequeños agricultores poco sofisticados, especialmente cuando la capacidad para mantener el control sobre la difusión del producto es incierta. (Véase, Hoff y Stiglitz, 2000.)

Un tipo de proyecto particularmente notable, limitado por tales imperfecciones del mercado, es la inversión en el capital humano de una persona (como se indica en López, 2007). Los mercados de crédito podrían (y lo hacen en los países desarrollados) vincular una amplia base de inversionistas a una cartera de muchas personas que buscan aumentar su productividad marginal futura y su potencial de generación de ingresos. Sin mercados de crédito que funcionen bien, otras instituciones, tales como la familia extendida, podrían sustituir hasta cierto punto, pero no completamente. Un trabajador joven de bajos ingresos enfrentaría costos de transacción elevados para dar una señal creíble a un número limitado de inversores locales (adversos al riesgo) de su futuro potencial de mejora de la productividad, y su voluntad de liquidar la deuda. Por lo tanto, el gasto público en escuelas agrícolas y en capacitación, y en educación básica en general, orientado a los jóvenes rurales de escasos recursos, suele considerarse una intervención productiva (Rausser, 1992) y un bien público mixto.

Como lo resumen López y Galinato, el mecanismo primario por el cual el desempeño del sector agrícola, medido como valor agregado per cápita, está vinculado a la combinación de subsidios y gastos en bienes públicos, es el efecto-desplazamiento de inversiones que mejoran la productividad. Teniendo en cuenta los recursos limitados de gobiernos y actores privados en la economía, el efecto desplazamiento toma varias formas analíticamente interesantes. La primera es el antes mencionado vínculo entre la baja productividad de las inversiones privadas y la reducción de las inversiones en bienes públicos complementarios (Foster, et al., 2011).[2]

[2] La literatura sobre la complementariedad de los instrumentos de política demuestra que con las comunicaciones y carreteras, los hogares diversifican sus fuentes de ingresos, y la mejora de las infraestructuras rurales pueden mejorar el acceso a la escolarización y al cuidado de la salud (por ejemplo, Escobal y Torero, 2005.) Las redes de carreteras mejoradas (mediante mejoras en el transporte y la seguridad) da como resultado una mejora en la asistencia escolar. Un mejor acceso rural a la electricidad produce una amplia gama de beneficios, siendo uno de los notables, más tiempo para el estudio escolar, lo cual mejora el desempeño escolar. Las inversiones en agua y saneamiento reducen la mortalidad

Una segunda forma de efecto desplazamiento está asociada a la naturaleza de los mercados políticos. Dentro del presupuesto gubernamental, el interés propio de los responsables de tomar las decisiones, y las presiones políticas de los buscadores de renta, tienden a desplazar los recursos limitados hacia bienes privados, alejándolos de bienes que cuentan con más altas, y a veces bastante más altas, tasas de rentabilidad en términos de beneficios sociales generales. La literatura sobre la economía política de elección pública en la agricultura ha explorado este proceso en profundidad (de Gorter, 2002), y varios estudios empíricos han comprobado las altas tasas de retorno de inversión en bienes públicos, especialmente aquellos relacionados con la investigación agrícola y la infraestructura rural (Alston, y otros, 2000).

Un tercer tipo de efecto-desplazamiento ocurre cuando los intereses privados, en lugar de invertir inmediatamente, reducen las inversiones o retrasan proyectos anticipando una ventaja de subsidios gubernamentales disponibles en el futuro. El capital privado no invertido se traslada a consumo o a proyectos de corto plazo. Si un gobierno fuera capaz de comprometerse creíblemente a evitar gastar en bienes privados, habría inversores privados disponibles. De lo contrario, aun si estuvieran motivados principalmente por el bien público, los legisladores, una vez presentados con un aparente fracaso del sector privado en aprovechar inversiones rentables, cuentan con el incentivo para cubrir el vacío en la forma de subsidios a bienes no públicos, confirmando así las expectativas racionales de los intereses privados de que el gobierno, de hecho, finalmente subsidie sus actividades.

Relacionado, pero no necesariamente perjudicial para el valor agregado sectorial, es el incentivo para desplazar recursos hacia actividades que ofrecen a intereses privados un acceso menos costoso a los subsidios. En busca de la más alta rentabilidad privada, los agricultores y otros son persuadidos a retirar recursos de inversiones con rentabilidad determinada en el mercado y sobre invertir (en términos de excedente social) en proyectos con una rentabilidad determinada parcialmente por el apoyo de los contribuyentes. Tomar como muestra el caso de los subsidios de fertilizantes, donde reducir el costo de los insumos ocasionaría que los agricultores racionales reasignaran tierras e invirtieran en capital no transferible para cultivos que tienden a ser más intensivos en el uso de fertilizantes. Por ejemplo, los costos de fertilizantes artificialmente bajos podrían activar una conversión de terrenos forestales a pastos mejorados e inversiones en ganado bovino. Existe un desplazamiento de tierras y una reducción en inversiones específicas para actividades con un producto marginal más bajo de fertilizante.[3]

---

maternal e infantil y aumentan el rendimiento educativo. Pero Fan, Zhang y Zhang (2002) muestran para China que las magnitudes de los efectos sobre la pobreza y otros indicadores de bienestar dependen del tipo de gasto del gobierno y de las diferencias regionales en recursos, demografía, y el nivel de desarrollo.

[3] Es preciso observar que al evaluar el impacto de la mezcla del gasto público en el ingreso sectorial medido por el valor agregado, los gobiernos a menudo subsidian insumos intermedios, tales como como fertilizante y combustible. En la medida en que los subsidios a empresas agrícolas privadas disminuyen el costo de insumos intermedios o aumentan el valor de la producción que se vende a los consumidores y otros sectores, un aumento en la proporción del gasto del

2.2 Un modelo para vincular el gasto público al rendimiento del sector agrícola

Siguiendo los argumentos (y la notación algebraica) de López y Galinato, aquí resumimos brevemente el modelo conceptual básico que motiva la especificación econométrica de una relación entre el valor agregado agrícola per cápita y el total y la mezcla de gastos rurales del gobierno. El modelo básico se basa en el nivel agregado de la producción agrícola, Q, como una función cóncava, linealmente homogénea de tres factores específicos al sector y los insumos intermedios agregados, X. Los factores específicos del sector son trabajo, L, la tierra, Z, y capital específico, K. Dado el precio de la producción, p, y un precio de los insumos intermedios, v, y un indicador de productividad, A, el modelo asume que todo lo demás se mantiene constante; los insumos intermedios son elegidos por productores individuales, tomadores de precios y maximizadores de ganancias, con el resultado de maximizar la rentabilidad agregada del sector a factores específicos del sector, o al valor agregado:

$$G(p, v, L, Z, K|A) = \max_{X} p \cdot Q(L, Z, K, X|A) - v \cdot X$$

Las políticas gubernamentales pueden afectar los precios de productos e insumos, así como el nivel de productividad. Nos centramos en tres indicadores resumen de la política: el total de gastos del sector, E; la proporción del gasto en bienes privados, S, y una medida de apertura comercial, T. Además, los precios domésticos están hasta cierto punto influenciados por los precios mundiales, p_w, v_w; y ambos, los precios domésticos y la productividad, se ven influenciados por las condiciones de los sectores no agrícolas, Y. Haciendo uso de la homogeneidad lineal de la función de producción, se puede expresar el valor agregado per cápita en términos de intensidad de capital sectorial específico por trabajador, k = K/L, y de la tierra por trabajador, z = Z/L. La especificación genérica final, para una expresión de la forma reducida del valor agregado per cápita, se convierte en:

$$g = \frac{G}{L} = g(p_w, v_w, E, S, T, Y, k, z)$$

Al estimar esta relación, se debe reconocer la posibilidad de endogeneidad para algunas variables. En la aplicación práctica que se muestra a continuación, utilizamos el nivel de tierra per cápita y el indicador para las condiciones del sector no agrícola, el cual medimos en términos del PIB per cápita en la economía restante. También consideramos la posibilidad de que el nivel de gastos totales per cápita sea endógeno.

A priori, se espera que el desempeño sectorial muestre un crecimiento con los aumentos en el precio de producción, p_w, en los gastos totales del gobierno, E, en el rendimiento del resto de la economía, Y, y en los factores específicos del sector, per cápita, k y z. El

gobierno, en la forma de bienes privados, aumentaría el valor agregado sectorial. Es más probable que esto ocurra al analizar la mezcla de gasto agrícola en contraste con gastos rurales más amplios.

rendimiento debería disminuir con los aumentos en el precio de insumos intermedios, v_w, y en la proporción de gasto del gobierno en bienes privados. El impacto de un aumento en la apertura comercial en el rendimiento sectorial es ambiguo.

Existen algunos aspectos prácticos a tener en cuenta al implementar este modelo. En primer lugar, en vez de separar la producción y los precios de insumos intermedios, hacemos uso de un índice de precios de la producción agrícola en términos reales, q. En segundo lugar, no hay datos disponibles para el capital específico al sector, por lo que consolidamos una forma reducida estimada al excluir la variable k. Prácticamente, estamos postulando una relación de equilibrio a largo plazo, en la que los coeficientes de regresión representan, para el equilibrio, la relación en forma reducida entre el capital específico al sector per cápita y las variables exógenas. En tercer lugar, indudablemente hay determinantes específicos a cada país de la función de producción agregada y la influencia de las medidas agregadas de la política gubernamental no observados (por ejemplo, el clima, la cultura y las instituciones). Por lo tanto, utilizamos un enfoque de regresión de panel, en el que esos factores específicos a cada país son expresados en términos de efectos fijos o aleatorios.

En resumen, con el uso de la notación de López y Galinato, en el ejercicio empírico aplicamos un enfoque de panel para los países de América Latina y el Caribe, usando datos promedios de periodos de cinco años (y tres años) y una linealización simple de la forma reducida anterior:

$$lng_{it} = \beta_E E_{it} + \beta_S S_{it} + \beta_T T_{it} + \beta_Y Y_{it} + \beta_z z_{it} + \beta_p q_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

donde para el país i en el periodo t de cinco años,

lng_{it} representa el logaritmo del PIB agrícola per cápita, o el valor de la producción per cápita.
E_{it} – el gasto público rural o agrícola per cápita.
S_{it} – la proporción de subsidios o bienes privados en gastos del gobierno.
T_{it} – un índice de apertura en la política comercial (exportaciones más importaciones relativas al PIB)
Y_{it} – PIB no agrícola per cápita.
z_{it} – tierra agrícola per cápita.
q_{it} – índice de precio real de la producción agrícola.
μ_i – efectos fijos o aleatorios por país.
ε_{it} – shocks distribuidos idéntica e independientemente.

3. Descripción de los datos

3.1 Dos fuentes: La FAO, 1985-2001, y Agrimonitor del BID, posterior a 2006

Hacemos uso de dos fuentes principales de datos. La primera es de un proyecto de la FAO (GPRural), iniciado en 2001 con el propósito de evaluar los gastos públicos rurales en América Latina y el Caribe, y que recopiló datos anuales de 20 países. Para la mayoría de los países los datos abarcaron de 1985-2001, aunque algunos países extendieron los datos hasta 2003 y 2005. La descripción del proyecto y el resumen de datos, así como varios estudios basados en los datos recolectados, pueden encontrarse en Soto, Santos y Ortega (2006). Estos datos de la FAO están organizados en tres grupos, siguiendo la clasificación funcional de gastos del FMI: desarrollo económico, infraestructura rural y gasto social y público. Cada partida de gasto se clasifica como un bien público o un bien privado (subsidio), o mixto. López y Galinato informaron que dividieron a la mitad el gasto en bienes mixtos, pero los autores actuales además clasificaron los bienes mixtos como mayoritariamente públicos (con un subsidio de un tercio), mayoritariamente privados (subsidio de dos tercios), y mitad-mitad. Las proporciones usadas en este estudio tienden a ser menores que las de López y Galinato, aunque el coeficiente de correlación entre ambas (usando los promedios reportados por país en los 15 países originales) es 0.89. La lista de las partidas de gasto cubiertas y que se encuentran en el estudio de la FAO se muestran en el Apéndice, Tabla A1, junto con las proporciones asignadas a los bienes privados. Para este estudio, hemos separado el gasto agrícola del gasto no agrícola. La Tabla 1 muestra los promedios de los totales del gasto rural y agrícola por país, y la proporción de gasto en bienes privados.

La segunda fuente de datos es la de Agrimonitor[4] del BID, que utiliza el modelo de la OCDE para calcular estimados de apoyo a los productores del sector agrícola, comparables entre países, usando principalmente datos de los ministerios de agricultura; por lo tanto, se excluye el gasto rural no relacionado con el sector agrícola[5]. Estos datos corresponden a los años 2006-2012 (algunos países incluyen los años 2013-2014), y también están organizados en tres grupos, pero siguiendo la clasificación de la OCDE para estimar el apoyo agrícola: apoyo al productor, servicios generales, y transferencias a los consumidores. Tomamos el apoyo al productor y los gastos de servicios generales y reclasificamos los bienes mixtos principalmente como públicos (con un tercio de subsidio), mayoritariamente privados (dos tercios de subsidio), y la otra mitad-mitad (véase el Apéndice, Tabla A2). La Tabla 2 muestra los promedios de los datos de Agrimonitor para cada país, del total y la mezcla de gastos agrícolas del gobierno para los años disponibles entre 2006-2012.

[4] http://www.iadb.org/en/topics/agriculture/agrimonitor/agrimonitor-pse-agricultural-policy-monitoring-system,8025.html
[5] El Manual PSE proporciona una descripción completa de los indicadores de apoyo agrícola de la OECD, su clasificación y medición se encuentran en línea, en http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/psemanual.htm.

3.2 Integración de los dos conjuntos de datos

Existe una superposición significativa entre los puntos cubiertos en los conjuntos de datos de la FAO y el BID; aunque los datos del BID no abarcan el gasto rural no agrícola (las partidas de las Tablas A1 y A2 resaltadas en amarillo son aquellas que se encuentran en ambos conjuntos de datos). Al centrarnos en el gasto agrícola y adoptar un enfoque consistente al asignar las distintas partidas del presupuesto a categorías (pública, privada y mixta), podemos elaborar un conjunto de datos común que une las dos fuentes de datos y se extiende al periodo 1985-2012. Existen ciertas dificultades en la integración de estas dos fuentes debido a los diferentes métodos de recolección y organización de los datos. Tanto el conjunto de datos de la GPRural de la FAO como el dataset de monitoreo de políticas y PSE de Agrimonitor del BID, registran el gasto en programas agrícolas, a partir del gasto en programas o partidas presupuestarias. Luego, estos programas son asignados a las principales categorías de gastos (el Apéndice muestra las categorías de gastos para ambas fuentes). Las dos fuentes cubren completamente todo el gasto agrícola y, siempre que haya buenas estadísticas en el país y que ambas fuentes hayan logrado una recopilación exhaustiva de los programas públicos, no debería existir diferencia alguna en el gasto público total en la agricultura. De hecho, esto es lo que observamos en países con buenas estadísticas, tales como México y Colombia, donde a pesar de que los niveles de gasto no son exactamente equivalentes, ambas fuentes muestran las mismas tendencias de gasto (véase la figura A1 en el Apéndice). Dadas estas equivalencias conceptuales, se justifica una unión simple de las fuentes, con pequeñas diferencias en los niveles (dependiendo de la fuente que se tome como línea de base). No obstante, estas diferencias de nivel no son importantes para la variabilidad entre países, pero pueden tener un impacto en la variabilidad dentro de los países.

En el caso de las proporciones de gastos públicos y privados, la situación es diferente, como lo ilustran los datos superpuestos para Brasil y Colombia (véase la figura A2 en el Apéndice). En el caso de Brasil, las proporciones de gastos en bienes privados siguen una misma tendencia para ambas fuentes de datos durante los años de superposición. Pero en el caso de Colombia, las proporciones varían notablemente. En última instancia, ambas fuentes de datos representan la agregación de programas de gasto en diferentes conjuntos de clasificación. Dado que estos conjuntos son diferentes, inevitablemente habrá diferencias en la proporción estimada de bienes públicos/privados. Sin embargo, ya que estamos interesados en promedios multianuales, estas diferencias de niveles son menos marcadas. Nuevamente, podemos unir las fuentes con niveles que variarán dependiendo de la fuente tomada como línea de base. En los resultados que presentamos a continuación, los niveles para ambas variables unidas se ajustan al conjunto de datos de la GPRural de la FAO.

4. Resultados empíricos:

La estrategia adoptada aquí es la de primero asegurarnos de que podemos reproducir el análisis de datos de panel original de López y Galinato de 1985-2001, utilizando los datos de gasto *rural* disponibles. Llevamos a cabo este ejercicio con los 15 países originales del estudio de López y Galinato y con un conjunto de datos más amplio para el mismo periodo con 19 países. En segundo lugar, a fin de establecer una referencia para el análisis de la combinación de los datos de la FAO y el BID, aplicamos el modelo descrito en la Sección 2 para el gasto *agrícola* usando los datos de la FAO de 1985-2001. Y, en tercer lugar, aplicamos el modelo a los datos combinados de gastos agrícolas para el periodo completo, 1985-2012. Aplicamos el enfoque de datos de panel, estimando los modelos de efectos fijos y aleatorios, para estimar la relación entre el valor agregado agrícola por persona rural y el total, y la composición de gasto agrícola, tomando en cuenta la posible endogeneidad de las variables explicativas. Al explicar las series de tiempo y la variación transversal del logaritmo natural del valor agregado sectorial per cápita, estamos interesados en dos determinantes: el logaritmo del total de gasto público rural o agrícola per cápita, y la proporción de ese gasto (medido en puntos porcentuales, que van de 0 a 100) en bienes privados.

Tenemos en cuenta una posible endogeneidad en las variables tierra per cápita de la población rural, PIB no agrícola per cápita y apertura comercial. Los datos se promedian en periodos de cinco años, lo que nos da tres periodos para los datos de la FAO y tres periodos adicionales cuando se anexan los datos del BID. Si bien este método de promediar reduce los grados de libertad, ayuda a establecer los efectos a largo plazo de los regímenes de política, lo cual es particularmente importante para aclarar el costo de oportunidad de cambiar el gasto en bienes públicos, tales como en investigación o infraestructura, a bienes privados.[6] Además, es probable que el desempeño pertinente a las políticas del sector agrícola no quede reflejado debido a las fluctuaciones aleatorias a corto plazo en la producción (debido principalmente a condiciones meteorológicas) y los precios internacionales.

4.1 Reproducción de los resultados de López y Galinato para el gasto rural, datos de la FAO, 1985-2001

La Tabla 3 muestra las regresiones de panel (de efectos fijos y aleatorios) usando los datos de la FAO, 1985-2001: los resultados originales de López y Galinato (según se informa en la página 1084 de su artículo de 2007) a modo de comparación, nuestra estimación de la misma especificación con los 15 países originales y usando nuestras asignaciones

[6] Probamos el modelo con promedios de 3 años y no encontramos mayores diferencias. Dada la inestabilidad de la producción agrícola, y nuestro interés en los impactos a largo plazo del patrón de gastos, la discusión aquí se centra en los resultados basados en promedios de 5 años.

presupuestarias, y nuestra estimación con datos ampliados a 19 países. El primer resultado notable muestra que los signos (negativos) y las magnitudes del valor del efecto marginal de la fracción de gasto en bienes privados en el ingreso sectorial per cápita son similares en las distintas regresiones, y todos los coeficientes estimados en esta variable son estadísticamente significativos. Los coeficientes estimados asociados con los gastos rurales totales del gobierno son positivos y estadísticamente significativos para todos los modelos excepto para el de regresión de efectos fijos nuestro usando los 15 países originales. En contraste con los resultados de López y Galinato, en nuestras regresiones los coeficientes sobre el índice de apertura comercial y las tierras agrícolas son estadísticamente insignificantemente diferentes de cero, y el coeficiente del PIB no agrícola per cápita es marcadamente más alto. También es notable el aumento en la bondad de ajuste dentro de la muestra, tanto del modelo de efectos fijos como de aleatorios aplicado a los 19 países.

A pesar de algunas diferencias en los valores estimados asociados con las variables de control, nuestros resultados confirman el mensaje principal del trabajo anterior. Los modelos de efectos fijos y aleatorios producen un coeficiente asociado con la fracción del gasto rural de aproximadamente 0.5 *negativo;* y aunque el gasto rural total del gobierno tiene un impacto positivo estadísticamente significativo en el rendimiento de la agricultura, la composición de ese gasto es altamente significativa económicamente. Al usar estos resultados para América Latina y el Caribe en el periodo 1985-2001, un cambio de 10 puntos porcentuales en gastos del gobierno desde bienes privados hacia bienes públicos se correlaciona con un aumento a largo plazo de un 5 por ciento en el ingreso del sector agrícola per cápita. Considerar, por ejemplo, un cambio de 20 puntos en la composición de gastos, desde niveles similares a los de México (bienes privados alrededor de un 40 por ciento), a niveles similares a los de Chile (aproximadamente un 20 por ciento). Esto podría resultar en un aumento a largo plazo en ingreso per cápita, *ceteris paribus*, de un 10 por ciento. Lograr tal incremento mediante un aumento en el gasto total mientras se mantiene constante la mezcla, requeriría un aumento del gasto en un 50 por ciento.

4.2 Aplicación del modelo a los gastos agrícolas, datos de la FAO, 1985-2001

La Tabla 4 muestra las regresiones de panel (de efectos fijos y aleatorios) usando nuevamente los datos de la FAO de 19 países de 1985-2001, pero sólo tomando en cuenta el total y la composición del gasto en la agricultura. Los resultados de esta regresión sugieren que el efecto en el PIB agrícola per cápita del gasto rural en bienes privados se puede encontrar en el gasto en bienes privados en la agricultura. Los efectos marginales de la proporción de gasto en bienes privados en el ingreso sectorial per cápita son estadística y económicamente significativos. Los coeficientes estimados asociados con los gastos totales del gobierno en la agricultura son positivos pero menores que en el caso anterior de gastos rurales; es más, el coeficiente de efecto fijo es diferente a cero pero estadísticamente no significativo al nivel de significancia de 10 por ciento. El modelo de efecto aleatorio genera

un coeficiente estadísticamente significativo en el gasto total agrícola de aproximadamente el mismo valor (entre 0.1 y 0.2) que los resultados en la Tabla 3 usando el gasto rural. Los resultados para los coeficientes estimados en las variables de control en la Tabla 4 son similares a los reportados en la Tabla 3: los coeficientes sobre el índice de apertura comercial y tierra agrícola son diferentes de cero pero estadísticamente no significativos, y el coeficiente del PIB no agrícola per cápita es positivo y de un valor similar y significancia estadística.

Para determinar si el impacto negativo del gasto en bienes privados se debe principalmente a los gastos privados en la agricultura, y no a gastos rurales no agrícolas , incluimos en el modelo de regresión, como variables explicativas separadas, la proporción de bienes privados en el gasto *agrícola* y la proporción de bienes privados en gasto rural *no agrícola*. Realizamos esta prueba mediante una descomposición de la fracción de bienes privados del gasto rural total (E_s/E_T) dentro de un componente agrícola y un componente no agrícola:

$$\frac{E_s}{E_T} = \frac{E_{sa} + E_{sn}}{E_T} = \frac{E_{sa}}{E_a}\frac{E_a}{E_T} + \frac{E_{sn}}{E_n}\frac{E_n}{E_T}$$

donde E_{sa}/E_a es la fracción de bienes privados del gasto agrícola, E_{sn}/E_n es la fracción de bienes privados del gasto no agrícola, E_a/E_T es la parte agrícola del gasto rural total, y E_n/E_T es la fracción no agrícola del gasto rural total. Separar los dos últimos componentes en una regresión permitiría que los datos confirmen, o no, la hipótesis de que es la variación del componente agrícola de la parte del gasto que va a bienes privados, y no el componente no agrícola, lo que explica la variación en valor agregado agrícola per cápita. La Tabla 5 muestra esta regresión con los componentes de la fracción de bienes privados por separado, probando que se puede afirmar con confianza que la variación en el componente agrícola es la fuente de variación en el desempeño agrícola[7]. Tanto en los modelos de efectos fijos como en los de efectos aleatorios, el coeficiente en el componente agrícola es estadísticamente significativo y similar a los valores estimados para la fracción de bienes privados del gasto rural total en las Tablas 3 y 4. En el caso del modelo de efectos aleatorios, los coeficientes estimados de los componentes agrícolas y no agrícolas tienen valores similares (aproximadamente –0.67), pero el del componente no agrícola es estadísticamente no significativo.

En resumen, los resultados usando únicamente el gasto agrícola en lugar del gasto rural, confirman la lección principal, la composición del gasto público es importante para determinar el desempeño de la agricultura a largo plazo. Nuevamente, los modelos de

[7] Los modelos en la Tabla 5 han sido estimados sin incluir los datos para Bolivia, ya que en el caso de este país no se puede diferenciar entre la agricultura y la no agricultura.

efectos fijos y aleatorios producen un coeficiente asociado con la fracción de gasto rural de aproximadamente –0.5, si no es mayor, en valor absoluto. La evidencia para la influencia del gasto total de los gobiernos en la agricultura es menos convincente, aunque el modelo de efectos aleatorios en la Tabla 4 reproduce el caso anterior cuando se utiliza el gasto rural. Una posible razón para explicar la pérdida de significancia estadística de la variable de gasto total en el caso de la utilización de partidas presupuestarias agrícolas, en comparación con el uso de todas las partidas presupuestarias rurales, es que los efectos de mejora en la productividad a largo plazo de la infraestructura rural, la educación y otros bienes públicos no se toman en cuenta ni en el total ni en la variable de proporción. No obstante, dentro del presupuesto *agrícola* del gobierno, la importancia de la composición privado-público se mantiene relevante en términos prácticos. Esto tiene importantes implicaciones en materia de políticas, ya que encontramos que la composición del gasto es importante, pero es importante en el gasto *agrícola*, no en el gasto rural no agrícola, probablemente porque el gasto rural no agrícola está fuertemente orientado hacia los bienes públicos.

4.3 Aplicación del modelo a los gastos agrícolas, datos combinados de la FAO y el BID, 1985-2012.

La Tabla 6 muestra las regresiones de panel (de efectos fijos y aleatorios) utilizando los datos combinados de la FAO y el BID para gastos en la agricultura. Una vez más, estos datos se promedian en periodos de cinco años, que abarcan 1985-2012, teniendo el último periodo un promedio de tres años. El panel está desequilibrado con un total de 120 observaciones. Los resultados se presentan en términos de cuatro subconjuntos de datos, empezando con los datos de 1985-2000, y finalizando con los de 1985-2012. Nuevamente, los efectos marginales de la proporción de gasto en bienes privados en el ingreso sectorial per cápita son estadística y económicamente importantes, excepto para las regresiones de efectos fijos usando datos para los periodos 1985-2010 y 1985-2012. Una vez más, los estimados puntuales se aproximan a los de los modelos presentados anteriormente, aproximadamente -0.5. Los coeficientes estimados asociados con el gasto público agrícola total son positivos en todos los modelos, estadísticamente significativos, pero nuevamente, menores que en el caso anterior de gastos rurales. La elasticidad del valor agregado agrícola per cápita con relación al gasto total del gobierno en el sector, se encuentra en el rango de 0.1 a 0.16 en todos los modelos estimados. Es más, las estimaciones de los coeficientes se muestran bastante estables en las cuatro regresiones al utilizar diferentes intervalos de tiempo. Los resultados para los coeficientes estimados en las variables de control de la Tabla 5 son similares a los reportados en las Tablas 3 y 4; con el coeficiente del PIB no agrícola per cápita siendo positivo y estadísticamente significativo una vez más. El coeficiente estimado en la variable de apertura comercial es estadísticamente significativo para las regresiones de efecto fijo en los periodos correspondientes a 1985-2000, y 1985-2010, aunque insignificantes en otros.

Estos resultados sugieren que la integración de las fuentes de la FAO y el BID para crear un conjunto de casi 30 años para 19 países latinoamericanos arroja resultados muy similares a los del trabajo anterior con relación a los efectos en el desempeño agrícola del total y la composición del gasto público en el sector. Y estos resultados confirman la lección central, que la composición del gasto del gobierno es importante para determinar el desempeño a largo plazo del sector. Sin embargo, ampliamos estos resultados encontrando primero que este efecto de la composición se ve impulsado por asignaciones inapropiadas en el gasto *agrícola*, no en el gasto rural. Además, demostramos que el efecto perjudicial sobre el bienestar por decisiones de gasto desacertadas se ha mantenido relativamente constante durante la primera década del siglo XXI, a pesar del progreso en las reformas estructurales expandido en todo el continente desde el cambio de siglo.

5. Conclusión:

Con una mejor apreciación de las ineficiencias económicas y los costos para el bienestar social asociados con la intervención del gobierno en los mercados agrícolas, han disminuido las distorsiones de precios y la protección de las fronteras. Por consiguiente, los efectos de la composición del gasto público en el sector agrícola sobre el bienestar se vuelven relativamente más importantes. El gasto del gobierno en inversiones y actividades, cuyos retornos son internalizados por empresas agrícolas e intereses privados, conllevan grandes costos de oportunidad en términos de beneficios no percibidos de las inversiones en bienes públicos que de otro modo podrían haber sido promovidos con esos mismos recursos. Los subsidios crean el efecto-desplazamiento en los bienes públicos, cargan a los contribuyentes, y disminuyen la productividad de las inversiones privadas complementarias. Podrían retrasar el momento oportuno para la inversión privada e incitar a una desviación de los recursos privados de proyectos productivos hacia actividades de búsqueda de renta en busca de más subsidios. La subinversión en bienes públicos debido al efecto expulsión al gastar en bienes privados, debilita el crecimiento agrícola y la generación de ingreso rural, como investigaciones anteriores han encontrado.

El propósito del presente estudio es permitir la mejor comprensión de la función de la composición del gasto público en el rendimiento agrícola. Hemos extendido la cobertura original de países usados por López y Galinato del gasto rural en América Latina y el Caribe a cuatro países adicionales, e incorporado un nuevo conjunto de datos en gastos agrícolas (Agrimonitor) para los años recientes, preparado por el Banco Interamericano de Desarrollo. Al aplicar el enfoque de regresión de datos de panel, teniendo en cuenta la posible endogeneidad de las variables explicativas, encontramos que, similar a los resultados utilizando el total y la distribución de gasto *rural*, el total y la distribución de gasto *agrícola* son importantes determinantes del valor agregado agrícola per cápita. El

aumento del gasto público total, ya sea rural o limitado a la agricultura, pero manteniendo constante la mezcla de gasto, tiene efectos relativamente pequeños en la promoción de ingresos para el sector agrícola. Un cambio en la composición del gasto hacia bienes públicos, sin embargo, mientras se mantiene constante el gasto total, tiene un impacto significativamente mayor en el valor agregado per cápita del sector.

Los resultados muestran que un cambio de 10 puntos porcentuales del presupuesto agrícola desde bienes privados hacia bienes públicos, manteniendo constante el gasto total, conlleva a un aumento de aproximadamente 5 por ciento en el valor agregado per cápita. Para lograr el mismo aumento sería necesario un aumento de aproximadamente 25 por ciento o más en el gasto total, manteniendo constante la composición. En resumen, el estudio confirma lo que el pensamiento económico y los estudios empíricos descubrieron anteriormente: *ceteris paribus*, la desviación de fondos de los contribuyentes de bienes públicos a subsidios internalizados privadamente, disminuye el desempeño del sector agrícola. En términos económicos prácticos, cambiar la composición de gastos es mucho más beneficioso para el ingreso sectorial per cápita que aumentar proporcionalmente, en todos los ámbitos, el total de gasto público en el sector.

Los resultados de este estudio muestran que los datos de Agrimonitor, aunque diseñado originalmente para comparar los estimados de apoyo al productor, son útiles para el análisis de los efectos de diferentes tipos de gasto agrícola. Esto invita a futuras líneas de investigación. En primer lugar, a partir de una perspectiva de economía política, sería interesante explorar las diferencias institucionales y de desarrollo entre países (y en el tiempo) que puedan explicar la variación del gasto total en la agricultura y en la fracción de gasto en bienes privados frente a bienes públicos. En segundo lugar, los mecanismos por los cuales la mezcla de gasto afecta las decisiones de inversión privada se han dejado implícitos. Un modelo estructural más explícito que incorpore el comportamiento de la inversión, y los incentivos que impulsan tal comportamiento, sería útil para comprender el "efecto desplazamiento" en cada país. Pero esto requeriría buena información sobre la inversión privada en el sector agrícola. En tercer lugar, los datos de Agrimonitor también contienen información sobre los apoyos al precio del mercado que surgen de las normativas y medidas en frontera, políticas gubernamentales que no resultan en gastos del estado, pero que tienen repercusión en el rendimiento del sector agrícola. La investigación futura buscará combinar la información tanto de la composición de gastos como de otras intervenciones reflejadas por la información adicional en los indicadores de apoyo a los precios de mercado.

Referencias:

Allcott, H., D. Lederman, y R. López. 2006. "Political institutions, inequality, and agricultural growth: the public expenditure connection," Policy Research Working Paper Series 3902, The World Bank. ("Instituciones políticas, desigualdad y crecimiento agrícola: la conexión del gasto público", Documento de trabajo de investigación de políticas, serie 3902, Banco Mundial).

Alston, J., M. Marra, P. Pardey, P. Wyatt. 2000. Research return redux: a meta-analysis and the returns of R&D. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 44, 1364–1385 (El retorno de la investigación *redux*: un meta-análisis y el retorno de I+D. *Revista Australiana de economía agrícola, 44, 1364-1385).*

Anderson, K., ed. 2009. Distortions to Agricultural Incentives: A Global Perspective, 1955-2007. World Bank (Distorsiones a los incentivos agrícolas: Una perspectiva global, 1955-2007, el Banco Mundial).

de Gorter, H. 2002. "Political Economy of Agricultural Policy," chapter 36 in B. Gardner and G. Rausser, eds., *Handbook of Agricultural Economics*, Volume 2b. Elsevier ("La economía política de la política agrícola", capítulo 36 en B. Gardner y G. Rausser, eds., *Manual de economía política*, volumen 2b. Elsevier)

de Ferranti, D., G.E. Perry, W. Foster, D. Lederman y A. Valdés. 2005. Beyond the City: The Rural Contribution to Development, World Bank Latin American and Caribbean Studies, World Bank (Más allá de la ciudad: La contribución rural al desarrollo, Estudios de América Latina y el Caribe del Banco Mundial, el Banco Mundial).

Escobal, J., y M. Torero. 2005. Measuring the impact of asset complementarities: The case of rural Peru. *Cuadernos de Economía (Latin American Journal of Economics)* (Medición del impacto de las complementaried de activos: El caso del Perú rural. Cuadernos de economía (Revista de economía de América Latina) 42(125): 137–161.

Fan, S., P. Hazell, y S. Thorat. 1999. "Linkages between Government Spending, Growth and Poverty in Rural India." Research Report No. 110 ("Vínculo entre el gasto público, el crecimiento y la pobreza en la India rural". Informe de investigación No. 110). IFPRI, Washington, DC.

Fan, S., P. Hazell, y S. Thorat. 2000. "Government Spending, Growth and Poverty in Rural India." American Journal of Agricultural Economics ("Gasto público, crecimiento y pobreza en la India rural". Revista americana de economía agrícola) 82: 1038–51.

Fan, S., L. Zhang, y X. Zhang. 2002. Growth, inequality and poverty in rural China: the role of public investments. Research Report 125 (Crecimiento, desigualdad y pobreza en China rural: el papel de las inversiones públicas. Informe de investigación 125). IFPRI, Washington, D.C.

Foster, W., A. Valdés, B. Davis and G. Anriquez. 2011. "The Constraints to Escaping Rural Poverty: An Analysis of the Complementarities of Assets in Developing Countries." Applied Economic Perspectives and Policy ("Las restricciones para escapar la pobreza rural: Un análisis de la complementariedad de activos en los países en desarrollo"). 33(4): 528-565.

Grossman, G.M., y E. Helpman. 1994. "Protection for Sale," American Economic Review (Protección en venta", Resumen económico de América), 84(4): 833-50.

Hoff, K., y J. Stiglitz. 2000. "Modern economic theory and development," in Meier, G and J. Stiglitz, eds., *Frontiers of Development Economics*. Oxford University Press and the World Bank ("Teoría económica y desarrollo modernos", en Meier, G y J Stiglitz, eds. Fronteras de la economía de desarrollo. *Oxford University Press* y el Banco Mundial).

Lederman, D., y W.F. Maloney. 2003. "Research and development (R&D) and development," Policy Research Working Paper Series 3024, The World Bank ("Investigación y desarrollo (I+D)", Documento de trabajo de investigación de políticas, serie 3024, Banco Mundial).

López, R. 2007. “Structural Change, Poverty and Natural Resource Degradation.” Chapter 14 in Atkinson, G., S. Dietz, and E. Neumayer, eds., Handbook of Sustainable Development, Edward Elgar, North Hampton, USA (“Cambio structural, degradación de la pobreza y los recursos naturales”. Capítulo 14 en Atkinson, G., S. dietz y E. Neumayer, eds., Manual de desarrollo sostenible, Edward Elgar, North Hampton, EUA).

López, R., y G.I. Galinato. 2007. “Should governments stop subsidies to private goods? Evidence from rural Latin America.” *Journal of Public Economics* (¿Deberían los gobiernos dejar de subsidiar a los bienes privados? Evidencia de América Latina rural”. Revista de economía pública), 91: 1071-94.

Soto Baquero, F., J. Santos Rocha y J. Ortega. 2006. *Políticas Públicas y Desarrollo Rural en América Latina y el Caribe: El Papel del Gasto Público*. Oficina Regional de la FAO, Santiago, Chile.

Tabla 1. Gastos públicos en los sectores agrícola y rural: promedios anuales de los países, 1985-2001 (millones US$ 2005)

País (periodo cubierto)	Gasto rural total	Gasto agrícola total	Gasto Privado como parte del gasto rural total, a criterio de los autores[a]	Gasto Privado como parte del gasto rural (L&G)[b]	Gasto Privado como parte del gasto agrícola total, *à la* L&G[c]
Argentina (1985-2001)	349,60	198,20	0,28	0,59	0,28
Bolivia (1987-2001)	53,10	41,42	0,43	-	0,48
Brasil (1985- 2001)	8 026,60	7 977,75	0,61	0,87	0,62
Chile (1990-2001)	906,67	452,63	0,21	-	0,39
Colombia (1990-2001)	440,85	280,46	0,28	-	0,36
Costa Rica (1985-2001)	254,07	218,43	0,48	0,48	0,50
Cuba (1985-2001)	4 686,76	4 477,87	0,38	0,69	0,39
Rep. Dominicana (1985-2001)	424,09	307,87	0,50	0,80	0,68
Ecuador (1985-2001)	203,44	171,73	0,39	0,69	0,46
El Salvador (1985-2001)	289,19	164,43	0,23	-	0,40
Guatemala (1985-2001)	428,02	130,08	0,13	0,27	0,38
Honduras (1985-2001)	91,94	40,17	0,07	0,09	0,16
Jamaica (1990-2001)	58,35	55,76	0,51	0,58	0,53
México (1985-2001)	12 159,87	10 895,26	0,43	0,66	0,49
Nicaragua (1985-2001)	207,23	99,13	0,19	0,37	0,38
Panamá (1985-2001)	111,59	111,12	0,23	0,51	0,23
Paraguay (1985-2001)	51,06	44,88	0,16	0,32	0,18
Perú (1985-2001)	370,10	268,49	0,39	0,64	0,47
Uruguay (1985-2001)	298,25	220,29	0,12	0,19	0,15
Venezuela, RB (1985-2001)	839,37	526,27	0,29	0,54	0,42

Fuentes: a/Cálculos propios basados en un esquema de ponderación diferente al de López y Galinato (véase el Apéndice); b/ Reportados por López y Galinato (2007); c/ cálculos propios basados en la clasificación de criterios de López y Galinato. Todos los cálculos se basan en los datos del proyecto GPRural de la FAO como se describe en Soto, Santos y Ortega, eds. (2006).

Tabla 2. Gasto público en el sector agrícola: promedio anual por país 2006-2012 (millones US$ 2005)

País	Total del gasto agrícola	Gasto privado como parte del gasto agrícola total
Argentina	131,4	0,62
Bolivia	111,8	0,60
Brasil	3 495,5	0,76
Chile	408,0	0,60
Colombia	700,8	0,69
Costa Rica	165,5	0,32
República Dominicana	155,9	0,70
Ecuador	54,9	0,54
El Salvador	854,4	0,59
Guatemala	52,9	0,64
Honduras	231,1	0,52
Jamaica	76,9	0,68
México	4 914,8	0,87
Nicaragua	255,2	0,24
Paraguay	88,5	0,69
Perú	295,1	0,50
Surinam	16,5	0,32
Uruguay	107,0	0,24

Fuente: Cálculos de los autores obtenidos de la base de datos Agrimonitor del BID: http://www.iadb.org/en/topics/agriculture/agrimonitor/agrimonitor-pse-agricultural-policy-monitoring-system,8025.html

Nota: Los promedios son para los años 2006-2012, o para los años en los que los datos de cada país están disponibles entre 2006 -2014.

Tabla 3. El efecto del gasto público *rural* en el valor agregado sectorial agrícola per cápita a largo plazo

	Resultados de López y Galinato, 2007 (LG07) como se informó		Reproducción de los resultados de LG07 con los 15 países originales		Reproducción de los resultados de LG07 con 19 países	
	FE	**RE**	**FE**	**RE**	**FE**	**RE**
Gasto rural total per cápita (log, promedio de 5años)	0,186**	0202**	0,11	0,178**	0,104*	0,152**
	(0,053)	(0,051)	(0,079)	(0,090)	(0,059)	(0,071)
Subsidios como parte del gasto total (promedio de 5 años)	-0,524**	-0,448**	-0,496**	-0,766***	-0,455***	-0,606***
	(0,144)	(0,136)	(0,199)	(0,260)	(0,151)	(0,190)
Índice de apertura comercial (promedio de 5 años)	0,002**	0,002**	0,115	-0,211	0,092	-0,145
	(0,001)	(0,001)	(0,198)	(0,235)	(0,155)	(0,213)
PIB no agrícola per cápita (log, instrumentado, promedio de 5 años)	0,137	0,321***	0,959**	0,812***	0,694***	0,642***
	(0,139)	(0,097)	(0,419)	(0,178)	(0,197)	(0,119)
Área de terreno en agricultura rural per cápita (log, instrumentado, promedio de 5 años)	0,609**	0,409**	0,067	0,006	0,000	-0,039
	(0,236)	(0,064)	(0,841)	(0,114)	(0,830)	(0,110)
Índice de precios de productos agrícolas (log, promedio de 5 años)	0,010	0,038	-0,017	-0,023	-0,018	-0,027
	(0,107)	(0,106)	(0,026)	(0,027)	(0,023)	(0,024)
Constante	4,287**	2,925**	-1,817	-0,726	0,543	0,862
	(1,444)	(0,774)	(4,044)	(1,726)	(2,097)	(1,092)
R2			0,286	0,599	0,432	0,592
Valor-p>F			0	0	0	0
Observaciones.	45	45	44	44	56	56
Prueba Hausman (P-valor Chi2)	0,51		0,985		0,262	

* p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01

Tabla 4. El efecto del gasto público *agrícola* en el valor agregado sectorial per cápita a largo plazo (19 países)

	Regresión de panel	
	FE	**RE**
Gasto agrícola total per cápita (log, promedio de 5 años)	0,096	0,137*
	(0,056)	(0,073)
Subsidios como parte del gasto agrícola (promedio de 5 años, 0-100)	-0,516***	-0,737***
	(0,151)	(0,218)
Índice de apertura comercial (promedio de 5 años)	0,215	-0,045
	(0,144)	(0,220)
El PIB no agrícola per cápita (log, instrumentado, promedio de 5 años)	0,731***	0,619***
	(0,207)	(0,117)
Área de terreno en agricultura rural per cápita log, instrumentado, promedio de 5 años)	-0,247	-0,063
	(0,812)	(0,110)
Índice de precios de productos agrícolas (log, promedio de 5 años)	-0,020	-0,028
	(0,024)	(0,026)
Constante	0,621	1,308
	(2,271)	(1,039)
R2	0,344	0,561
Valor-p>F	0	0
Obs.	56	56
Test Hausman (P-value Chi2)	0,000	

* p<0,10, ** p<0,.05, *** p<0,01

Tabla 5. Efecto del gasto rural en el PIB agrícola per cápita, utilizando tanto la fracción de gasto en bienes privados en el gasto agrícola y en el no agrícola, por separado

	Fracción privada en agrícola y no agrícola	
	FE	**RE**
Gasto rural total per cápita (log, promedio de 5 años)	0,136**	0,170***
	(0,057)	(0,050)
Proporción del gasto agrícola * Proporción del gasto privado en la agricultura	-0,668**	-0,787***
	(0,243)	(0,217)
Proporción del gasto no agrícola * Proporción del gasto privado en la no agricultura	-0,684	-0,393
	(0,929)	(0,863)
Índice de apertura comercial (promedio de 5 años)	0,029	-0,183
	(0,194)	(0,150)
PIB no agrícola per cápita (log, instrumentado, promedio de 5 años)	0,765**	0,708***
	(0,298)	(0,183)
Área de terreno en agricultura rural per cápita (log, instrumentado, promedio de 5 años)	0,032	-0,013
	(0,658)	(0,080)
Índice de precios de productos agrícolas (log, promedio de 5 años)	-0,086	-0,097*
	(0,063)	(0,059)
Constante	0,145	0,571
	(2,397)	(1,521)
R^2	0,501	0,618
Valor-p>F	0,000	0,000
Obs.	53	53

Tabla 6. El efecto del gasto público *agrícola* en el valor agregado agrícola del sector per cápita a largo plazo usando los datos combinados de la FAO y el BID, en 19 países, 1985-2012

	Periodo 1985-2000		Periodo 1985-2005		Periodo 1985-2010		Periodo 1985-2012	
	FE	**RE**	**FE**	**RE**	**FE**	**RE**	**FE**	**RE**
Gasto agrícola total per cápita (log, promedio de 5 años)	0,116**	0,140***	0,133**	0,156***	0,126**	0,162***	0,101*	0,152**
	(0,048)	(0,052)	(0,051)	(0,058)	(0,046)	(0,056)	(0,051)	(0,062)
Subsidios como parte del gasto total (promedio de 5 años)	-0,603***	-0,710***	-0,508**	-0,692***	-0,391	-0,654**	-0,336	-0,655**
	(0,169)	(0,215)	(0,224)	(0,257)	(0,237)	(0,282)	(0,281)	(0,326)
Índice de apertura comercial (promedio de 5 años)	0,113	0,062	0,308*	0,153	0,370**	0,179	0,256	0,06
	(0,112)	(0,172)	(0,153)	(0,161)	(0,137)	(0,153)	(0,157)	(0,159)
El PIB no agrícola per cápita (log, instrumentado, promedio de 5 años)	0,674**	0,563***	0,644**	0,546***	0,801**	0,639***	0,906***	0,694***
	(0,287)	(0,153)	(0,252)	(0,144)	(0,282)	(0,152)	(0,306)	(0,166)
Área de terreno en agricultura rural per cápita (log, instrumentado, promedio de 5 años)	-0,624	-0,092	-0,201	-0,105	0,007	-0,095	-0,027	-0,073
	(0,718)	(0,111)	(0,885)	(0,112)	(0,605)	(0,113)	(0,554)	(0,109)
Índice de precios de productos agrícolas (log, promedio de 5 años)	-0,045	-0,047	0,039	0,045	0,091*	0,112**	0,134**	0,161***
	(0,031)	(0,029)	(0,030)	(0,035)	(0,047)	(0,049)	(0,061)	(0,057)
Constante	1,461	1,841	0,931	1,598	-0,774	0,521	-1,708	-0,11
	(2,732)	(1,285)	(2,432)	(1,160)	(2,183)	(1,183)	(2,241)	(1,272)
R2	0,198	0,475	0,353	0,475	0,339	0,485	0,413	0,549
Valor-p>F	0	0	0	0	0	0	0	0
Obs,	69	69	87	87	104	104	120	120
Prueba Hausman (P-valor Chi2)	0,9224		0,312		0,099		0,262	

Apéndice

Tabla A1. Clasificación del gasto público rural en la base de datos de la FAO (1985-2005)

Tipo	Clasificación	Parte privada
1. Fomento productivo		
1.1 Otros gastos		
1.2.- Desarrollo de mercado (Apoyo interno y externo y fomento)	Bienes privados	1
1.3.- Desarrollo de irrigación	Bienes mixtos	1/2
1.4.- Investigación científica y tecnológica, y extensión	Bienes públicos	0
1.5.- Conservación y recuperación de recursos naturales	Bienes públicos	0
1.6.- Incentivos forestales	Bienes mixtos	1/2
1.7.- Capital fito-zoosanitario	Bienes públicos	0
1.8.- Servicios de información y comunicación	Bienes públicos	0
1.9.- Programas productivos específicos	Mayormente bienes privados	2/3
1.10.- Programas de desarrollo rural integrados	Mayormente bienes privados	2/3
1.11.- Incentivos productivos para la acuicultura y la pesca	Mayormente bienes públicos	2/3
2. Infraestructura rural		
2.1 Vivienda	Bienes privados	1
2.2.- Carreteras y afines	Bienes públicos	1
2.3.- Infraestructura eléctrica y telefonía rural	Bienes públicos	1
2.4.- Servicios sanitarios rurales básicos	Bienes públicos	1
2.5.- Agua potable rural	Bienes públicos	1
2.6.- Titulación de tierras, regularización agraria	Bienes públicos	0
2.7.- Regularización de derechos de agua y titulación	Mayormente bien público	1/3
2.8.- Infraestructura social para las comunidades rurales	Mayormente bien público	1/3
2.9.- Tierras compradas y expropiaciones	Mayormente bien público	1/3
3. Gasto social rural		
3.1.-Otros servicios sociales en áreas rurales	Bienes públicos	0
3.2.- Salud y nutrición	Bienes públicos	0
3.3- Educación	Bienes públicos	0
3.4.- Justicia	Bienes públicos	0
3.5.- Recreación y deportes	Bienes públicos	0
3.6.- Promoción de grupos étnicos nativos	Bienes públicos	0
3.7.- Promoción de grupos de cierta edad específica	Bienes públicos	0
3.8.- Promoción de la mujer	Bienes públicos	0
3.9.- Promoción de la familia	Bienes públicos	0
3.10.- Promoción de asociaciones y otros gastos administrativos	Bienes públicos	0
3.11.- Capacitación	Bienes públicos	0

Tabla A2. Clasificación de gasto agrícola en la base de datos AGRIMONITOR

Tipo	Clasificación	Participación privada
III.1 Estimación de ayuda al productor (PSE)		
A. Apoyo basado en los productos básicos (CO)	Bienes privados	1
A1. Sostenimiento de los precios del mercado (MPS)	Bienes privados	
A2. Pagos basados en la producción (PO)	Bienes privados	1
B. Pagos basados en el uso de insumos (PI)	Bienes mixtos	2/3
B1. Uso de insumos variables (PIV)	Bienes mixtos	2/3
B2. Formación de capital fijo (PIF)	Bienes mixtos	2/3
B3. Servicios en granja (PIS)	Bienes mixtos	2/3
C. Pagos basados en el A/An/R/I actual, requiere producción (PC)	Bienes privados	1
D. Pagos basados en el A/An/R/I no actual, requiere producción (PHR)	Bienes privados	1
E. Pagos basados en el A/An/R/I no actual, requiere producción (PNNR)	Bienes privados	1
F. Pagos basados en el criterio de producción no genérica (PN)	Bienes privados	1
G. Pagos diversos (PM)	Bienes privados	1
IV. Estimación de apoyo de los servicios generales (GSSET)		
H. Conocimiento agrícola, y sistema de innovación (GSSEA)	Bienes públicos	0
H1. Generación de conocimiento agrícola (GSSEAA)	Bienes públicos	0
H2. Transferencia de conocimiento agrícola (GSSEAB)	Bienes públicos	0
I. Inspección y control (GSSEB)	Bienes públicos	0
I1. Seguridad e inspección de los productos agrícolas (GSSEBA)	Bienes públicos	0
I2. Inspección y control de plagas y enfermedades (GSSEBB)	Bienes públicos	0
I3. Control de insumos (GSSEBC)	Bienes públicos	0
J. Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura (GSSEC)	Bienes públicos	0
J1. Infraestructura hidrológica (GSSECA)	Bienes públicos	0
J2. Almacenamiento, comercialización y otras infraestructuras físicas (GSSECB)	Bienes mixtos	1/3
J3. Infraestructura institucional (GSSECC)	Bienes públicos	0
J4. Reestructuración de la granja (GSSECD)	Bienes mixtos	1/3
K. Comercialización y promoción (GSSED)	Bienes privados	1
K1. Esquemas colectivos para procesar y comercializar (GSSEDA)	Bienes privados	1
K2. Promoción de productos agrícolas (GSSEDB)	Bienes privados	1
L. Costo de almacenamiento de existencias (GSSEE)	Bienes privados	1
M. Varios (GSSEF)	Bienes públicos	0
N. Transferencia de consumidores a productores (-) (TPC)	Bienes privados	
O. Otras transferencias de consumidores (-) (OTC)	Bienes privados	
P. Transferencias de contribuyentes a consumidores (TCT)	**Bienes privados**	
Q. Excesivos costos de alimentación (EFC)	Bienes privados	

Tabla A3. Tipo de datos disponibles del GPRural de la FAO y Agrimonitor del BID

No	País	GP Rural			Agrimonitor		Datos de trabajo
		Fomento productivo	Infraestructura rural	Gastos rurales sociales	Años	Comentarios	
1	Argentina	1985-2001 (más fiable desde 1990)	1999-2001 (solo datos agregados)	1994-2001 (solo datos agregados)	2007-11		1990-2001; 2007-11
2	Belice	No	No	No	En curso	En curso	En curso
3	Bolivia	1987-2001 (solo otros y datos agregados)	1991-2001 (solo servicios sanidad rural básica)	1991-2001 (solo salud y nutrición, y educación)	2006-09		1987-2001; 2006-09
4	Brasil	1990-2005 (más fiable desde 1994)	1991-2005 (más fiable desde 1994)	1992-2005 (más fiable desde 1997)	1986-2012	Valores cero 1986-1994	1994-2012
5	Chile	1990-2004	1990-2004	1990-2004	1986-2013	Valores cero 1986-1989	1990-2013
6	Colombia	1990-2001 (solo datos agregados)	1990-2001 (solo datos agregados)	1990-2001 (solo datos agregados)	2008-09		1990-01; 2008-09
7	Costa Rica	1985-2001	1985-2001	1985-2001	2004-12		1985-2011; 2004-12
8	Cuba	1985-2001	1985-2001	1985-2001	No	No	No
9	Rep. Dominicana	1985-2001	1985-2001	1985-2001	2006-12		1985-2001; 2006-12
10	Ecuador	1985-2001	1985-2001	1985-2001	2006-12		1985-2001; 2006-12
11	El Salvador	1985-2003	1989-2003	1985-2003 (no hay datos 1986-88)	2009-12		1985-03; 2009-12
12	Guatemala	1985-2001	1985-2001	1985-2001	2006-10		1985-2001; 2006-10
13	Haití	No	No	No	En curso	En curso	En curso
14	Honduras	1985-2001	1985-2001	1985-2001 (solo otros gastos)	2008-09		1985-2001; 2008-09
15	Jamaica	1987-2000	1987-2000 (no valor cero solamente 1987-89)	1987-2000	2006-12		1987-2000; 2006-12
16	México	1985-2001	1985-2001	1985-2001	1986-13		1985-2013
17	Nicaragua	1991-2002	1991-2002	1991-2002	2009-10		1991-02; 2009-10
18	Panamá	1985-01	1985-01 (más fiable 1999-01)	1985-01	En curso	En curso	En curso
19	Paraguay	1985-01 (más fiable 1986-01)	1985-01 (más fiable 1986-01)	1985-01 (más fiable 1986-01)	En curso	En curso	En curso
20	Perú	1989-01 (más fiable 1990-01)	1989-01 (más fiable 1990-01)	1989-01 (más fiable 1990-01)	2006-13		1990-01; 2006-13
21	Uruguay	1985-01 (más fiable 1990-01)	1985-01 (más fiable 1990-01)	1985-01 (más fiable 1990-01)	En curso	En curso	En curso
22	Venezuela	1985-01	1985-01	1985-01	No	No	No

Fuente: GP Rural de la FAO GP y Agrimonitor del BID

Figura A1. Gasto público total en agricultura, fuentes de datos diferentes, México y Colombia.

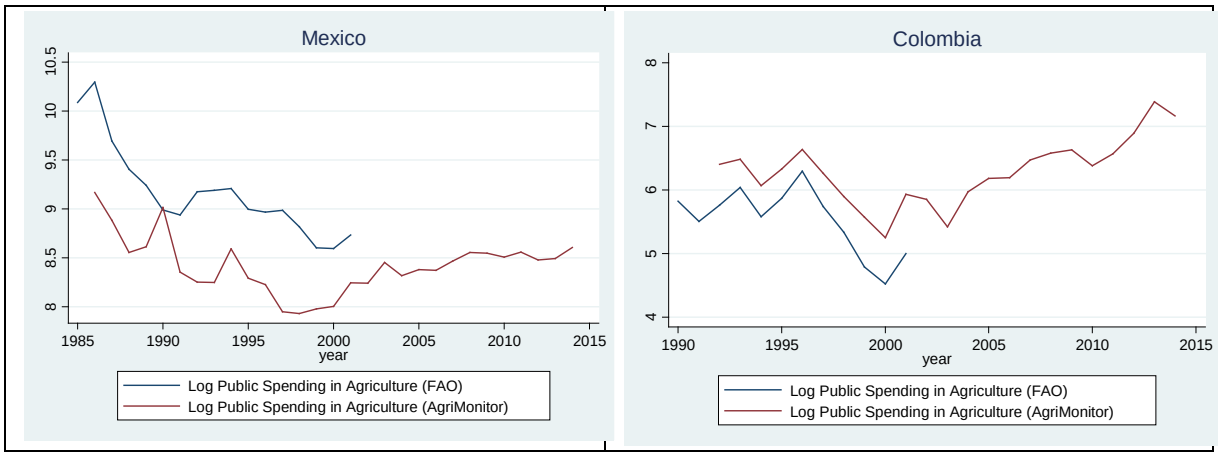
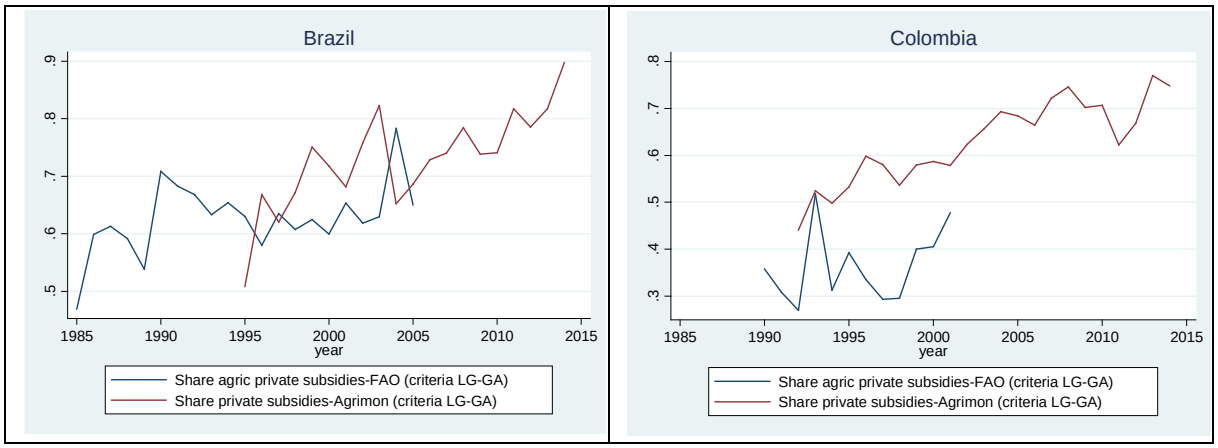
Figura A2. Proporción de los subsidios a bienes privados del gasto público en agricultura, fuentes de datos diferentes, Brasil y Colombia.