

INCIDENCIA DEL PIB AGRÍCOLA EN EL NIVEL DE EMPLEO AGRARIO: UN ANÁLISIS COMPARATIVO PARA PAÍSES DE LATINOAMÉRICA*

CATALINA BUITRAGO TORRES** & MANUEL MARRUGO LOZADA***
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

ALEJANDRO RAMIREZ VIGOYA
(ASESOR)

Resumen

Este documento presenta un análisis sobre la incidencia del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario para una muestra de 10 países de Latinoamérica en el periodo de 1990-2010, para ello, en este artículo se elaboró un modelo de empleo-producto propuesto por Harvey, Henry & Peters (1986) con la metodología de datos panel; adicionalmente se hizo una recopilación literaria para cada país sobre las políticas económicas agrarias, la coyuntura económica del sector y el comportamiento de las principales variables del mismo, con el fin de contextualizar los resultados del modelo econométrico en donde se determinó una incidencia negativa del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario y un mismo comportamiento para todos los países.

Palabras clave: Empleo-producto, Datos panel, PIB agrícola, Empleo agrario.

INCIDENCE OF AGRICULTURAL GDP IN THE LEVEL OF AGRICULTURAL EMPLOYMENT: A COMPARATIVE ANALYSIS FOR SELECTED COUNTRIES IN LATIN AMERICA

Abstract

This paper presents an analysis of the incidence of agricultural GDP in agricultural employment for a sample of 10 Latin-American countries in the period 1990-2010, for that reason, in this paper we developed an employment-output model proposed by Harvey, Henry & Peters (1986) with panel data methodology; additionally it made a literary collection for each country on agricultural economic policies, the economic situation of the sector and the behavior of the main variables of this, in order to contextualize the results of the econometric model in which determined a negative impact of agricultural GDP in agricultural employment level and the same behavior for all countries.

Keywords: Employment-output, Panel data, Agricultural GDP, Agricultural employment.

Buitrago, C. & Marrugo, M. (2014) Incidencia del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario: un análisis comparativo para países de Latinoamérica. En: CRITERIOS, Revista de Estudiantes Facultad de Ciencias Económicas. Vol. IV N° 1.

* Trabajo presentado como opción de grado, dentro de la línea de investigación "Estudios Macroeconómicos" de la Universidad Militar Nueva Granda. Agradecemos los profesores Carlos Yanes y Alejandro Ramírez, por su asesoramiento durante la realización del trabajo, así como a Lizbeth Tovar por sus comentarios. Los errores solo son responsabilidad de los autores.

** Estudiante del pregrado en Economía de la Universidad Militar Nueva Granada. Correo electrónico: u2100857@unimilitar.edu.co

*** Estudiante del pregrado en Economía de la Universidad Militar Nueva Granada Correo electrónico: manuel.marrugo@gmail.com

1. Introducción

El sector agrícola tiene una gran importancia en las economías de Latinoamérica, en la mayoría de países este es el principal sector económico, ya que en él se producen y exportan alimentos de consumo e insumos para la elaboración de bienes finales. Adicional a esto este sector demanda mano de obra, especialmente no calificada, esta y otras variables como la productividad, la inversión pública y privada están directamente relacionada con el nivel de desarrollo rural.

La mayoría de los países de Latinoamérica han incurrido en el proceso de globalización; durante el comienzo de la década de los noventa, la mayoría de países abrieron sus mercados para la importación de insumos y exportación de productos agrícolas, esto hizo que la coyuntura de la economía mundial estuviera estrechamente relacionada con la actividad agrícola de los países.

Este documento analiza la incidencia del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario, por medio del modelo de empleo- producto propuesto por Harvey et al. (1986) en donde se afirma que “el nivel de empleo se explica por los niveles actuales y pasados de la producción” (Rjoub & AL-Rabbaie, 2010) con la metodología de panel de datos para los siguientes 10 países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Perú, Uruguay y Ecuador en el periodo comprendido de 1990 al 2010.

Adicional a esto se hace una contextualización histórica del comportamiento del sector agrícola en general, haciendo énfasis en estas dos variables: PIB agrícola y empleo agrario. Además se determinaron las políticas económicas enfocadas al sector para cada país y cómo estas han influido en su desarrollo. En algunos países los buenos manejos macroeconómicos y las buenas políticas económicas dirigidas al sector rural hicieron que este se tecnificara y aumentara su productividad, aprovechando las ventajas comparativas que tenían respecto a otros países en la producción agrícola y mejorando su producción en general.

Por último, se presentan los resultados en donde se determina una incidencia negativa del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario y un mismo compor-

tamiento para todos los países, concluyendo que el sector agrícola en los 10 países estudiados a lo largo de los 20 años, se volvió más intensivo en capital que en mano de obra.

2. Revisión de la literatura Latinoamericana

2.1. Argentina

La agricultura tiene una gran importancia en la historia de Argentina, ya que este país cuenta con suelos y climas favorables para dicha actividad, además acceso a transporte marítimo. Por otro lado La pampa es la región de Argentina que se destaca por sus actividades agrícolas, esta cuenta con sistemas productivos de alta calidad, lo que hace que esté por encima de otras regiones del país en la producción de cereales y oleaginosas.

Después de 1990 Argentina experimentó una apertura de los mercados, esto contribuyó a que se aumentaran las exportaciones agrícolas (frutas hortalizas y vinos). Otros sucesos importantes que ocurrieron a lo largo de la década de los 90, fueron la implementación de MERCOSUR y la dolarización, estos afectaron directamente la economía y el sector agrícola Argentino. Así mismo después de la liberación económica, los agricultores se vieron positivamente afectados gracias a la reducción de aranceles de importación de fertilizantes, herbicidas, plaguicidas, equipos de riego y maquinaria. Esto aumentó el rendimiento de producción y el número de hectáreas cultivadas en el país; en el periodo 1996-1998 los productos que más aumentaron sus rendimientos fueron el maíz 47% y el trigo 26% (Banco Mundial, 2006).

De 1995 a 2006 hubo un incremento en la producción de granos y oleaginosas de 96 millones de toneladas, esto se debió al aumento de las superficies cultivadas, principalmente a la reducción de suelos destinados a la ganadería y terrenos dedicados a otros cultivos (Jiménez, 2011). De 1997 a 2007 la producción de granos se incrementó 74%, periodo en el cual se incurrió en nuevas producciones, principalmente la de oleaginosas (Bolsa de comercio de Córdoba, 2008).

Por otro lado, la cadena agro-industrial que compone los insumos que son destinados a las actividades

agrícolas como: maquinaria, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas y los insumos que son generados por parte del sector agrícola hacia la industria, como el algodón al sector textil y entre otros muchos ejemplos, aumentaron después del 2001, registrando un incremento aproximadamente del 40% al siguiente año (el 2002), pasando 38.600 a 62.000 millones de pesos y continuando su tendencia positiva en los siguientes años hasta el 2005 donde alcanzó una cifra de 98.700 millones de pesos (Universidad Nacional de la Plata, 2006).

Las exportaciones del sector agrícola presentaron tres etapas: la primera de 1991 a 1998 presentó una tendencia positiva creciendo con una tasa promedio del 10% anual, la segunda de 1999 a 2002 en donde las exportaciones de dicho rubro disminuyeron gracias a las crisis internacionales y a la crisis interna y la tercera comprendida de 2003 a 2007 donde se experimentó una fuerte recuperación de las exportaciones agrícolas, pasando de \$29.484 millones a \$55.779 millones de dólares; esta última recuperación se debió a la fuerte devaluación del peso Argentino y a los altos precios de los comoditis en los mercados internacionales (Bolsa de comercio de Córdoba, 2008). Adicionalmente los productos que se exportaban con mayor proporción eran: los cereales y las semillas o frutos oleaginosos con 4600 y 3700 millones de dólares anuales respectivamente (MECON, 2008).

En adición el gasto fiscal que Argentina le hizo al sector rural fue mínimo en comparación a otros países de la región como Chile y Brasil. El sector rural solo recibió el 0,8% del gasto total nacional (Universidad de La Plata, 2006), esto era insuficiente para la mejora de la infraestructura y para promover la agroindustria y la eficiencia del sector. Argentina ha aplicado una política perjudicial para los productores agrícolas como lo son los impuestos a las exportaciones principalmente al maíz y a la soja; esta tasa impositiva para 2002 alcanzó el 23% y se mantuvo hasta el 2007, donde la tasa impositiva para la soja llegó al 27,5% (SAGPyA, 2004). Adicionalmente la ausencia en la mejora en el abastecimiento de infraestructura se sumaba el poco apoyo en el otorgamiento de créditos al sector rural o sea la falta de financiamiento a largo plazo para inversión y por consiguiente a aumentar su productividad, así mejorar la calidad, disminuir los costos y volverse

eficientes en los mercados extranjeros (Universidad de La Plata, 2006).

No obstante la tecnología representada en maquinaria para la agricultura aumentó después de la liberación económica, especialmente en 1996 donde se registró una entrada y compra de 7.720 tractores, 1.706 cosechadoras y 2.880 sembradoras, sumado a estos se mezcló la utilización de semillas genéticamente modificadas, agroquímicos y fertilizantes, lo que generó un aumento en la productividad. Esto cambio a finales de la década de los noventa y a comienzos de siglo, donde la crisis hizo que el stock de capital invertido en la realización de estos cultivos disminuyera por causa de la fuga de capitales o por técnicas de producción que ahorraran capital (MECON, 2008).

Las intervenciones estatales hacia el sector agrario fueron sucesos comunes en la historia de Argentina, una de estas fue el establecimiento de impuestos a las exportaciones de cereales mencionadas anteriormente y las restricciones cuantitativas, las cuales tenían como objetivo garantizar el abastecimiento y la estabilidad del precio de los productos. Las restricciones cuantitativas se hicieron por medio de cuotas, en estas se fijaban las cantidades máximas que se podían exportar, los permisos de exportación que determinaban que producto se podía sacar al mercado exterior.

Otras medidas de intervención del estado hacia el sector agrícola, fueron los precios oficiales, estos tenían el propósito de evitar la sub-declaración de los valores de exportación. Adicionalmente se presentaron impuestos diferenciales a la exportación, en donde se grababan con mayor intensidad los productos que tenían menor grado de procesamiento para fomentar la producción, de los que tenían mayor valor agregado y más grado de procesamiento. Las compensaciones fueron otras las medidas de intervención estatal, estas consistían en que el estado diera un otorgamiento económico a los productores que vendían al mercado interno sus productos, el objetivo de esto era reducir la fluctuaciones de los precios al interior del país, especialmente de los alimentos para no desfavorecer a las personas de escasos recursos (MECON, 2008).

En el 2008 Argentina lanzó el plan nacional frutícola, este tenía como fin aumentar la productividad, la

producción y la cantidad de hectáreas sembradas, con un presupuesto de 736 millones de pesos Argentinos, este presupuesto era financiado por los impuestos a las exportaciones de frutas (Jiménez, 2011).

Uno de los éxitos de la agricultura Argentina es la siembra por semillas genéticamente modificadas, esta se presentó en la década de los noventa y para el 2003 ocupaba la segunda posición mundial en hectáreas sembradas después de Estados Unidos, con 13,9 millones de hectáreas; Los productos que estaban sembrados con estas semillas genéticamente modificadas eran: soja, maíz y algodón. Por otra parte los sistemas de riego influyeron en la producción agrícola Argentina. Para 2001 Argentina tenía 1.7 millones de hectáreas con sistemas de riego, estas en su mayoría quedaban en regiones áridas y eran implementados en cultivos de frutas, verduras, caña de azúcar, tabaco y cereales (Universidad de La Plata, 2006).

Después de la crisis de 2001 Argentina aplicó un conjunto de políticas favorables, estas fueron: tipo de cambio competitivo, una política fiscal y monetaria expansiva, lo que permitió la recuperación y el crecimiento de todos los sectores de la economía incluido el agrícola (MECON, 2008). Posterior al año 2002 el sector agrícola en general ha tenido una fuerte recuperación después de la crisis, las exportaciones del 2002 aumentaron 26% respecto al periodo 1999-2001; y siguieron aumentando en el 2003 y 2004 con 27 y 13% respectivamente (Universidad de La Plata, 2006).

En 1997 el empleo agrícola directo era de 1.5 millones, esto representaba el 11,4 % del total de la mano de obra ocupada (Universidad de La Plata, 2006). Para el 2003 la cifra era la misma de 1997 con 1.5 millones de personas empleadas y en la cadena productiva incorporando los empleos de otros sectores que dependen del sector agrícola, tenía una cifra 3.72 millones de personas ocupadas. Así mismo los productos que generan mayor empleo son las frutas y hortalizas con el 20.1% del total (Llach, Harriague & O'connor, 2004).

2.2. Brasil

Brasil es el quinto país en extensión del mundo, su índice de urbanización es de 75% (Consultores Aboga-

dos y Economistas, 2010), su territorio está dividido en cinco regiones, de las cuales tres basan su economía en actividades agrícolas; la región Nordeste dedicada a la agroindustria; la Sur agropecuaria y Centro-Oeste ganadería, sin embargo en su mayoría el país, es productor de materias primas, centrandó su actividad en el sector primario de la economía.

La agricultura en el país tiene dos modalidades; el agronegocio y la agricultura familiar; la primera se refiere a la agricultura a gran escala, con cadenas de producción, mientras se segundo explica la producción basado en la fuerza de trabajo del núcleo familia, donde existe un acceso limitado a los factores de tierra y capital, y dicha actividad es el sostén principal de la familia (FAO, 2013).

En Brasil la agricultura familiar maneja el 24,3% de las tierras agrarias, sin embargo esto representa el 84,4% de las fincas, produce el 40% del PIB agrícola y proporcionan tres veces más empleo que el agronegocio (Vía Campesina, 2011), por su parte el agronegocio es netamente exportador, proporcionando alimento al ganado europeo o a produciendo etanol para automóviles, éste se caracteriza por la baja intensidad en mano de obra, y por la concentración de las tierras en unas pocas transnacionales (Stedile, 2013).

En los últimos 12 años, el agronegocio ha mantenido superavitaria la balanza comercial; presentándose desde el 2007, incrementos mucho más pronunciados (Miranda, 2013); lo anterior gracias a las nuevas tecnologías en su mayoría "amigables con el medio ambiente", como la utilización de semillas tratadas genéticamente, en los productos exportables; como diferentes tipos de granos, leguminosas, tubérculos y hortalizas, destacando la soja, café y azúcar, convirtiéndose en el 2012 por cuarto año consecutivo en el país con mayor incremento en el uso de cultivos biotecnológicos (Fundación Antama, 2013), y la reducción de los pesticidas.

En el 2003, el gobierno de Brasil inició el programa de adquisición de alimentos (PAA), con el objetivo de asegurar el acceso a alimentos en cantidad y calidad a las poblaciones en situación de inseguridad alimentaria y nutricional, contribuir a la formación de centros de acopios estratégicos, permitir a los agricultores

familiares a almacenar sus productos para venderlos a precios más justos, fomentar la inclusión social de las zonas rurales, por medio de la agricultura familiar, compra de las cosechas, por parte del gobierno para diversos fines, como la alimentación escolar. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, 2006).

“El Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) fue establecido por el artículo 19 de la Ley n° 10.696 del 2 de julio de 2003 y reglamentada por el Decreto en el año 2009” (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, 2006).

De 2003 a 2005 el PPA, fue financiado exclusivamente con los recursos propiciados por el Ministerio de desarrollo Social y Combate al Hambre (MDS), y desarrollado a través de asociaciones entre la Secretaría Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), los gobiernos estatales y municipales, además de la Compañía Nacional de Abastecimiento (Conab) (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, 2006).

Para 2013, el programa de adquisición de alimentos completó 10 años, durante este tiempo más de tres millones de toneladas de productos de la agricultura familiar fueron adquiridos por el Gobierno Federal a través del programa (MDA, 2013). De esta manera Brasil ha logrado fortalecer la agricultura familiar, logrando el desarrollo productivo de las familias, y su posicionamiento social.

En el 2010, la producción agrícola en Brasil sumó R\$ 172.741 millones, con exportaciones de US\$ 76.4 mil millones, el crecimiento de la agroindustria fue de 4,7%, y el PAA acogió 103.8 mil familias (Ministerio de Agricultura, 2011).

2.3. Chile

Chile cuenta con una superficie de 76 millones de hectáreas, de las cuales 15 millones son aptas para la agricultura y solo 2,3 millones de hectáreas se destinan a cultivos. De los países de Latinoamérica, Chile es el que ha presentado mayor crecimiento económico en las últimas dos décadas, después del restablecimiento de la democracia en 1990, Chile ha tenido un manejo macroeconómico y político eficiente con reformas

institucionales, liberación del comercio progresiva; esto contribuyó en el aumento del ingreso real per cápita y disminución de la pobreza. (OCDE, 2008).

El sector agropecuario chileno ha promovido la buena salud económica de Chile, en este, se han aprovechado las reformas y políticas agrarias para que sea eficiente, aportando un buen número de exportaciones en la balanza comercial y proporcionando valor agregado a sus principales productos primarios como los vinos y las frutas seleccionadas (OCDE, 2008); Chile se destacó en Latinoamérica porque en el periodo de 1990-2004 tuvo un crecimiento promedio del valor agregado agrícola anual de más del 5% (Dirven, 2008). En el periodo de 1985 a 2007 Chile disminuyó en 1.2 millones las hectáreas cultivadas; desplazó la producción de cereales, granos y leguminosas por frutales y hortalizas (INE, 2008).

Para 1990, Chile poseía un modelo de economía de mercado, donde la empresa privada tenía un rol esencial en el aparato productivo del país, no obstante las políticas económicas del gobierno chileno trataban de corregir las fallas del mercado que habían a través de aumentos en el gasto social, con el propósito de fomentar el desarrollo. Sin embargo las políticas económicas chilenas tenían como objetivo una estabilidad macroeconómica, presentando niveles de inflación menores al 5%, equilibrios en el sistema financiero, niveles de ahorro, inversión y empleo de acuerdo a la productividad (Portilla, 2002).

Las políticas agrícolas para la década de los 90, tenían la finalidad de fortalecer el sector rural, dándole una gran importancia a la identidad y cultura que tienen los habitantes de este sector. El estado apoyaba a los pequeños y débiles agricultores proporcionándoles acceso a tecnología, financiación y medios de comercialización. Además de esto se enfatizaba en un desarrollo rural sostenible, en el cual se protegían los recursos naturales (Portilla, 2002).

Después de 1990 los tres principales objetivos de las políticas agrícolas fueron: primero mejorar la competitividad; segundo introducir a los campesinos pobres y poco competitivos a las cadenas comerciales para generar desarrollo de la población agrícola; tercero que las actividades agrícolas conservaran el medio

ambiente y aprovecharan los recursos sosteniblemente (INE, 2008).

El presupuesto destinado al ministerio de agricultura para el año 1990 fue de 1,2% con respecto al PIB, aumentó 0,1% con respecto al promedio de la década anterior, y este siguió aumentando hasta el 1996, donde alcanzó el 1,9%.

Las políticas al sector agrícola estaban enfocadas a: inserción en los productos agrícolas a nuevos mercados, estabilización de precios, apoyo a la competitividad y eficiencia productiva (Portilla, 2002).

Los principales gastos para el desarrollo agrícola según su importancia eran: riego, aumento de la productividad, créditos blandos, desarrollo rural, recuperación de suelos, capacitación, estándares sanitarios y fitosanitarios, y marketing. Los desembolsos para beneficiar a los agricultores no los hacía directamente el ministerio de agricultura, sino el instituto de desarrollo agropecuario, el cual es una agencia de su dependencia (INEGI, 2008).

La principal política agraria en Chile fue la inversión pública en riego, que partir de 1990 aumentó considerablemente en comparación a la década anterior, además esta estuvo acompañada de obras de infraestructura para mejorar la producción de los pequeños agricultores. En 1992 el ministerio de obras públicas realizó un programa de Rehabilitación y Construcción de Obras Medianas y Menores de Riego con un presupuesto de 100 millones de dólares; el 35% de este se dedicó a la construcción de sistemas de riego para 55 mil hectáreas (Portilla, 2002). De 1997 a 2007 se aumentó en 35 mil hectáreas el área con riego; para 1997 el 90% de los sistemas de riego no eran tecnificados, o sea que se usaban técnicas como aspersión o manguera y el 10 % si era tecnificado; esto cambió radicalmente para el 2007 donde aumentó el riego tecnificado pasando a un 28%, esto representó la tecnificación de más de 200 mil hectáreas (INE, 2008).

El sistema de banda de precios (SBP), fue una medida política adoptada por Chile después de 1990, esta tenía como objetivo ayudar a los pequeños y medianos agricultores del sur del país definiendo un piso y un techo del precio, el cual hacía que las fluctuaciones de

los precios internacionales no afectaran fuertemente la estructura productiva del agricultor (INE, 2008).

Programas como el bono de articulación financiera y el Fondo de administración, entregaban incentivos a los bancos con la condición de que los pequeños agricultores pudieran incursionar en la vida financiera y adquirir créditos para aumentar su inversión y productividad. Además los pequeños y medianos agricultores accedieron a las asociaciones productoras, estas se crearon con los siguientes prerequisites para sus asociados: especificación del modelo de negocio, procedimientos contables estrictos y políticas claras. Otra medida tomada por el ministerio de agricultura y el instituto de investigaciones agropecuarias, fue recuperar los suelos que estaban en un mal estado debido a la ganadería; El estado subsidiaba los fertilizantes empleados en la recuperación del suelo (Portilla, 2002).

El presupuesto del ministerio de agricultura chileno ha aumentado vertiginosamente en el periodo comprendido entre 1990- 2006; en 1990 comenzó siendo de 18.000 millones de pesos chilenos y con una tendencia positiva terminó en el 2006 con 125.000 millones de pesos (DISPRES, 2007; MIMAGRI, 2007).

Para 1993 la agricultura no tecnificada o campesina controlaba 1.5 millones de hectáreas, generaba empleo para 390 mil personas y aportaba un cuarto del PIB agrícola del país. Esta agricultura recibió apoyo por parte de empresas de transferencia tecnológica, las cuales estaban constituidas por profesionales en la agricultura que daban consultorías y asistencia técnica. Además de esto el instituto nacional agropecuario subsidiaba el 90 % de las consultorías, para que los pequeños productores solo pagaran 10%; este subsidio disminuyó de forma gradual en años posteriores. El empleo agrícola de 1990 a 1997 decreció 1,1% a pesar que el PIB agrícola creció en 3,8% entre 1990 y 1998. Esto representó una pérdida 80 mil empleos agrícolas en los trimestres de alta demanda de mano de obra, en suma el sector se volvió más intensivo en capital que en mano de obra después de 1990.

Para el periodo comprendido 1992-2000 el número de personas empleadas en el sector agrícola aumentó levemente, pero disminuyó el ingreso real; sin embargo el empleo rural no agrícola y el ingreso de este

aumentaron en mayor proporción. En el año 2000 un tercio de la población ocupada rural lo hacía en actividades no agrícolas, como en el sector de servicios (restaurantes y hoteles); de igual manera las personas que se desempeñaban en el sector agrícola y vivían en las zonas urbanas aumentaron considerablemente en el periodo 1990 – 2000, pasando de 27 al 42% (Dirven, Köbrich & Villanueva, 2004).

La OCDE estima que para Chile la participación en el empleo agrícola no va a aumentar, ya que los ingresos de este sector son inferiores a los ingresos de otros sectores, por ende las personas van a destinar su mano de obra a sectores donde tengan mayores retribuciones a menos que se generen operaciones agroindustriales las cuales aumenten la productividad marginal del trabajo y este sea mayor retribuido.

2.4. Colombia

Colombia tiene una superficie agropecuaria de 51´169.651 hectareas, lo que representa el 44,82% de su territorio; principalmente los suelos se usan para el cultivo de ajonjolí, algodón, arroz, banano, cacao, café, caña de azúcar, caña panelera, cebada, cocotero, fique, flores, fríjol, frutales (uchuva, piña), hortalizas, maíz, maní, ñame, papa, palma africana, sorgo, soya, tabaco, trigo, yuca (Salavarieta, 2009).

La agricultura en Colombia se presenta de dos maneras; como agricultura tradicional, compuesta por la sociedad campesina, la cual representa el 68,8% del total de los predios rurales se caracteriza por un amplio uso de la tierra que se adquiere por lo general por herencia, son pequeñas unidades de tierra (minifundios), y su producción alcanza para el autoabastecimiento y en menor medida para un comercio local y regional, usualmente son cultivos transitorios, los cuales dependen del clima, y en los cuales participa toda la familia, por lo que constituye la identidad familiar (Santillana, s.f).

Por otro lado está agricultura empresarial, la cual por el contrario, son grandes extensiones de tierra, que sobrepasan las 20 hectáreas y pertenecen a pocos propietarios, están ubicadas en los sitios más fértiles y de fácil mecanización, fueron adquiridas por medio de la compra de pequeñas parcelas, o tras el desplazamiento forzado de la población debido al

conflicto armado, su producción se enfoca a un solo cultivo, y tiene en cuenta los principios de eficiencia y tecnificación, para abastecer las demanda nacional e internacional generalmente sus productos se destinan industrias de semillas, bioinsumos y biocombustibles (Salavarieta, 2009).

Durante los años noventa, en Colombia se inició un periodo de liberación, por medio de reformas que afectaron al sector agrícola, dichas reformas se dividieron en tres etapas, la primera de liberación comercial y desregulación de la economía, durante los años 1990-1992; entre 1993 y 1995, se formuló la nueva política comercial y de 1995 a 1998 se identificó como un periodo de ejecución. Dichas reformas llevaron al sector agrícola a sumirse en una profunda crisis, demostrada en indicadores decrecientes en del valor de la producción agrícola, incluso su tasa de crecimiento se tornó negativa en dos ocasiones 1992 y 1997 (Perry, 2000).

Los cultivos más afectados, fueron aquellos que contaban con cuotas de importación y con precios de sustitución, los cuales redujeron notablemente la superficie de tierra cultivada. La balanza comercial agropecuaria y agroindustrial presento un deterioro lo suficientemente grande, como para que se registrará un déficit por primera vez en la historia del país, lo que resintió fuertemente el empleo rural y los ingresos de los campesinos (Perry, 2000).

Sumado a los efectos endógenos sufridos por los agricultores como la reducción de los aranceles, la eliminación de las cuotas de importación, la desaparición de los precios de sustentación y el desmonte de la intervención del Estado en la comercialización, los cuales afectaron sus ingresos y su rentabilidad, los efectos exógenos, como la difícil situación de orden público, los déficits en infraestructura, la apreciación del tipo de cambio, las altas tasas de interés, empeoraron su situación, con sobrecostos, e incertidumbre.

Para 2002, el gobierno nacional en su plan de desarrollo “Hacia un Estado Comunitario”, promovió la generación de proyectos productivos y generación de ingresos en zonas de conflicto, y así “establecer un base económica regional y local que generará ingresos estables a campesinos y comunidades a partir del uso de

recursos naturales y en particular, mediante proyectos forestales, agroforestales y silvopastoriles con potencial inserción en mercados nacionales e internacionales” (Hernández, 2012).

Sumando a esto, se creó el Programa de Desarrollo Alternativo (PDA), en el cual se contemplaban programas de seguridad alimentaria para los pequeños productores rurales víctimas del conflicto, sin embargo, se priorizaron los programas viables económicamente (Hernández, 2012). Además se promovió la producción de productos agrícolas para exportación, pero no se tuvo en cuenta, que el país no contaba con condiciones de mercado para competir internacionalmente.

A partir de 2006, se continuó con el fortalecimiento del sector exportador de cultivos de tardío rendimiento frutas y hortalizas, forestales, tabaco, algodón, papa amarilla, cárnicos bovinos y lácteos, acuicultura, cafés especiales, caña de azúcar, flores, plátano y banano, y/o biocombustible, por medio de la eliminación de impuesto de renta en los mismos.

2.5. Costa Rica

Costa Rica, a pesar de ser un país pequeño se caracteriza por tener una agricultura primaria diversificada: el café, los bananos, los cultivos de ciclo corto, el ganado, la carne, los productos lácteos, y las plantaciones forestales, representan la gran mayoría del uso de la tierra en el país. Pero en valor de producción por hectárea, otros cultivos, como las frutas y hortalizas, las flores y las plantas ornamentales, son más importantes. Estos siete cultivos ocupan cerca del 82% de las tierras agrícolas, pero representan solo el 61% del valor total de los cultivos recogidos (FAO, 2004). Según un estudio de los servicios agro-importadores de América Central, en 1998, Costa Rica era el país con los servicios agrícolas privados más avanzados (Tejos, Pomareda & Villasuso, 2004), en el país centroamericano la agricultura es un negocio de gran importancia para muchas familias que permite el desarrollo de actitudes emprendedoras.

La producción agrícola es el segundo sector exportador que genera más divisas al país. Más de 336 productos, cultivados en tierras costarricenses, son exportados a 110 destinos del planeta, incluyendo mercados exigentes y dinámicos como: Alemania,

Italia, Francia, Holanda, Estados Unidos, China y Japón (PROCOMER, 2012). Es importante resaltar que dentro del sector agrícola costarricense los emigrantes nicaragüenses ocasionan un efecto importante dentro de la economía del país, aumentando el número de los consumidores y ampliando la fuerza laboral el sector agrícola.

Dentro de la agricultura de Costa Rica la institucionalidad pública es un pilar fundamental para el desarrollo del sector. Las principales entidades que conforman la base institucional son el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Consejo Nacional de Producción (CNP), el Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (SENARA), el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE), el Servicio de Sanidad y Salud Animal (SENASA), la Oficina Nacional de Semillas (ONS), y el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) (IICA Costa Rica, s.f).

De manera paralela, desde 1984 el país ha venido desarrollado agricultura orgánica tecnificada y de alto rendimiento. Con la ayuda de la FAO, mediante el desarrollo de diversos programas orientados a la creación de empleos verdes y fomento de la agricultura orgánica, el tema ha tomado un fuerte impulso que le ha permitido extenderse por todo el territorio nacional.

Hasta el año de 1990, en Costa Rica las exportaciones agrícolas representaban casi el 72% de las exportaciones totales que realizaba el país. Las exportaciones de productos agrícolas alcanzaron su nivel máximo en 1998 y desde entonces han ido descendiendo. No existe una explicación concluyente sobre cuál es el factor más importante que influye en la disminución de la tasa de crecimiento de las exportaciones agrícolas. Sin embargo, se barajan cuatro hipótesis: el agotamiento del modelo; la reducción de los incentivos a las exportaciones (CAT), -los cuales disminuyeron en 1999 y se eliminaron completamente en el 2000-; el aumento de la competencia internacional -ingreso de otros países latinoamericanos y asiáticos en los mercados de exportación de productos agrícolas no tradicionales-; y la reducción de los precios internacionales de algunos productos de exportación, como el café.

Sumado a lo anterior, el auge de sectores como el turismo ocasionó una disminución en la importancia

de la agricultura dentro de las exportaciones del país. El establecimiento en 1999 de la planta de microprocesadores INTEL como una industria primaria ocasionó una reducción considerable en el sector agrícola, para el año 2000 la producción de la agricultura en las exportaciones totales bajo, ocupando solo un 32%.

Por tal razón, el Gobierno decidió adoptar una serie de reformas y políticas macroeconómicas de tipo fiscal, cambiario, financiero y comercial, con el fin de incentivar el sector agropecuario, lo que ocasionó una transformación en el sector en los últimos diez años, la diversificación de productos y mercados, dejó efectos positivos en la economía del país.

Los procesos de reforma, las políticas macroeconómicas, los convenios bilaterales y multilaterales, modificaron las funciones de las instituciones y crearon un nuevo marco de relaciones con los sectores productivos y, en general, con la población (Granados & Fernandez, 2000).

Para el período 1990-1994 la política del sector agropecuario se modificó. Produciendo además, un cambio en la visión del sector, el cual comenzó a ser considerado en una perspectiva de desarrollo rural. Se inició la búsqueda de un modelo institucional, que respondiera a los retos de la apertura comercial, a las exigencias de los acuerdos, convenios y a la competencia. En el período 1998-2004 se hace énfasis en el incremento de la competitividad y el desarrollo rural, a través de la reconversión productiva, el fortalecimiento de los recursos humanos, la modernización institucional y el desarrollo rural (Granados & Fernandez, 2000).

Dentro de las principales políticas económicas aplicadas por el Gobierno hacia la agricultura en el periodo de 1990- 2010, se encuentran:

- Eliminación de los sistemas de control de precios por el Estado.
- Eliminación del papel del Estado como regulador de precios, promotor y regulador del comercio.
- Eliminación de los criterios de tipo productivo y social para la asignación del crédito (planificación que orienta la asignación de topes de cartera y tasas de interés diferenciales), el cual pasa a estar orientado por la demanda: solicitudes, evaluación

de la rentabilidad de las inversiones, garantías ofrecidas, tasas de interés de mercado.

- Políticas orientadas a lograr una reconversión productiva hacia productos dirigidos al mercado internacional, en detrimento de los que se destinan al mercado nacional (GFA Consulting Group S.A., 2010)
- Con el fin de profundizar la estrategia de apertura comercial y el modelo de integración mundial, Costa Rica decide ingresar al GATT y de manera posterior a la OMC, dando inicio a una nueva etapa de agricultura comercial, donde se eliminaron las distorsiones a la libre movilidad de los factores productivos. Es así que se inicia la suscripción de diferentes acuerdos y tratados comerciales, entre ellos:
 - Tratado de Libre Comercio Costa Rica-México (1995).
 - Tratado de Libre Comercio Estados Unidos-Centroamérica, al que luego se une República Dominicana -CAFTA y luego CAFTA-RD, por sus siglas en inglés- (1998).
 - Área de Libre Comercio de las Américas (2005).

2.6. Ecuador

Ecuador se caracteriza por ser un país predominantemente agrícola. El sector ha sido determinante para el desarrollo de la economía, a pesar de esto, el Estado ha considerado a la agricultura como una actividad de segunda importancia, enfocando la mayoría de políticas económicas hacia el petróleo.

El país posee una variedad de animales, frutas, verduras y hortalizas que le permiten cubrir su demanda interna y acceder a nuevos mercados. Los productos de mayor producción en el país, por regiones, son: banano, cacao, café, mariscos, arroz, caña de azúcar, tabaco, ganado vacuno, ovino, porcino, y caballo, en la región costa. En la región sierra: maíz, trigo, cebada, papas, legumbres, tomate, ganado vacuno, ovino, porcino, caballo. En la región del oriente piña, sandía, naranjilla, té, caña de azúcar, ganado vacuno, ovino, porcino y caballo (Universidad Tecnológica Equinoccial, 2011).

En el Ecuador, la superficie con uso agropecuario oscila alrededor de 12´355.881 hectáreas, de las

cuales 3´357.167 hectáreas, corresponden a pastos cultivados en 2´980.962 y 1´129.701 hectáreas de pastos naturales, lo que significa que el 36% del suelo de uso agropecuario está ocupado por pastos, donde satisfacen sus necesidades vitales aproximadamente 4´486.020 unidades de ganado vacuno y 3´517.214 de otros animales (ovejas, caballos, mulas, asnos, etc.) y, el 32,0% restante por cultivos, 5% de páramo, 32% de montes y bosques, 3% en descanso y 3% otros usos (Oñate, 2003).

El sector agrícola ecuatoriano se ha caracterizado por presentar niveles de desigualdad en lo relacionado con distribución de la tierra y el limitado diseño de políticas económicas para incentivar el sector. La tendencia predominante de la política oficial del Gobierno apunta al crecimiento de la agro-industria y del agro-negocio, como forma de modernización de la producción agraria para articularse al mercado mundial, con la consiguiente des-campesinización y crecimiento del proletariado agrícola (Saltos, 2011).

Es así, que el Estado ha desarrollado políticas que pueden resumirse de la siguiente manera:

- Privatización de empresas y funciones estatales de apoyo a la producción agrícola.
- Eliminación de todos los impuestos a las exportaciones a través de la Ley 74 de 1993, de Facilitación de Exportaciones; con el ingreso del Ecuador a la OMC en 1995, se da la reducción de aranceles.
- Promoción de la exportación de banano, en 1998 se elimina el Programa Nacional del Banano y se crea el Instituto Nacional del Banano (INEBAN).
- Reorientación de la producción hacia los cultivos de exportación; e impulso a la inversión extranjera.
- Política económica orientada por la desregulación y modernización del Estado en sus funciones y procedimiento.
- Promoción de la competencia, el mejoramiento del funcionamiento de los mercados a través de la regulación y el desarrollo institucional, la seguridad social y la estabilidad económica.

En los últimos diez años el país ha concentrado sus esfuerzos y ha alcanzado algún progreso en reformas de políticas que han orientado la economía hacia

una mayor liberalización del mercado; dejando estas reformas efectos a nivel macroeconómico y sectorial.

Los cambios incluyeron eliminación de aranceles para productos sensibles como maíz, arroz y soya; cambios en el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP); y, apoyo al Instituto de Estrategias Agropecuarias (IDEA) y a la Fundación para el Desarrollo Agropecuario (FUNDAGRO) para que promuevan el cambio de políticas en el país (Bravo, 2009).

Ecuador decidió implementar un modelo neoliberal en el agro, el cual ha sido impulsado por organismos financieros internacionales como el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Las políticas económicas que se han desarrollado para la agricultura se han elaborado teniendo en cuenta los estándares internacionales, con el objetivo de fortalecer la competitividad y mejorar el rendimiento del sector, de esta forma se da la creación de un nuevo marco institucional y jurídico en los temas relacionados con la producción agrícola del país.

Las políticas neoliberales en el Ecuador, tenían como meta el crecimiento de la economía del país. Sin embargo, al analizar la evolución del Producto Interno Bruto, PIB, entre 1993 y 2005, se evidencia un crecimiento anual medio del 0,76 % por habitante. Esta cifra es la más baja desde los años 50´s. Por otra parte, si se tienen en cuenta los datos relacionados con el PIB agrícola se puede observar como éste tiene una tasa de crecimiento del 5% y el PIB agrícola per cápita del 3,2%, evidenciando el éxito de la política agraria neoliberal (MAG, 2006).

La aplicación de las políticas neoliberales en el agro ecuatoriano durante ésta década, generaron un cambio institucional en lo agrario, donde el Estado contó con una participación indirecta, dejando de ejercer el control en los precios y la comercialización de los productos, creando un contexto favorable para las exportaciones las cuales aumentaron, pero dejando un impacto negativo en los productos de consumo interno.

2.7. México

México tiene 198 millones de hectáreas de las cuales 145 millones de hectáreas se pueden dedicar a las

actividades agrícolas y pecuarias. En el 2009 México tenía una extensión de 30 millones de hectáreas dedicadas al agro, sin embargo la participación de la agricultura en el PIB para el año 2009 era tan solo del 4%; no obstante la agricultura en el país centroamericano tiene un papel fundamental en el desarrollo económico, social y ambiental (FAO México, 2009).

Existen dos segmentos en el tipo de producción agrícola en México. El primero es una producción orientada a la comercialización más que todo a la exportación, que está altamente mecanizada y tecnificada con sistemas de riego, fertilización y emplea altos niveles tecnológicos para que tenga competitividad en los mercados externos. El segundo tipo de producción es de autoconsumo o consumo local que la hacen los pequeños y medianos agricultores, el cual tiene baja productividad, además los productos no tienen altos estándares calidad. Este último se centra en los mercados al interior del país (Funes, 2005; OCDE, 2011).

A medida de que la actividad productiva rural agrícola aumente, se demandaran mayores cantidades de insumos, empleo directo y servicios. De igual manera, *“Esto provocará mayor capacidad de inversión de las familias rurales en otras actividades y generará mayor dinamismo en los mercados locales”* (FAO, 2009). Por otro lado, *“la productividad de la agricultura es un factor determinante en la vitalidad económica de algunas de las regiones y estados de México”* (OCDE, 2011).

Las políticas adoptadas para que el impacto al sector agrícola no fuera tan perjudicial eran: precios mínimos de garantía, programas de asistencia técnica para fomentar la productividad además subsidios y reducciones de tasas de interés para la compra de insumos, maquinaria, sistemas de riego, fertilizantes entre otras cosas (FAO, 2013).

Desde 1988 hasta 1994 las políticas tomadas hacia el sector agrícola, estaban encaminadas a la reducción de la intervención de gobierno. Las principales medidas fueron:

- Se parametrizaron las máximas cantidades de tierra que podía tener un producto.
- Se establecieron precios de indiferencia, que incluían cotización en el mercado internacional, costos de transporte y comercialización.

- Se le otorgaba un pago fijo al productor agrícola por hectárea sembrada, para que así pudiera adquirir insumos agroindustriales, con el fin de tecnificar y hacerlos competitivos respecto a los productos importados.
- Se sustituyeron barreras no arancelarias por impuestos a las importaciones.

En 1994 con el tratado de libre comercio de América del norte, México, Canadá y Estados Unidos establecieron compromisos bilaterales, eliminaron las barreras no arancelarias de productos agrícolas gradualmente durante los 5 años siguientes, para que en el 2008 no existiera ninguno tipo de arancel; pero mantuvieron protección para algunos productos. Se eliminaron los impuestos de exportación, subsidios y toda clase de intervenciones que afectaran los precios relativos. Estados Unidos abrió el mercado al 61% de las exportaciones agrícolas mexicanas, adicional a esto México abrió el mercado al 35% de las importaciones agrícolas provenientes de Estados Unidos en 1994. Por otro lado Canadá abrió el mercado al 80% de las importaciones agrícolas provenientes de México y el 40% de las importaciones provenientes de Canadá (Funes, 2005).

La reducción abrupta de las protecciones arancelarias al sector agrícola que implementó México, provocó políticas de ajustes fiscales, con una disminución del gasto público, privatización de empresas públicas que afectaron negativamente a los pequeños agricultores. México aplicó al sector agrícola los siguientes planes gubernamentales:

- Procampo en el año 1994: consistía en apoyar la producción de granos, que no era competitiva en comparación a la de Estados Unidos y Canadá, este apoyo estaba proyectado para 15 años, tiempo en el cual los agricultores tenían que remplazaran estos cultivos por unos más rentables.
- Alianza para el campo en el año 1995: tenía como fin elevar la productividad del sector agropecuario y capitalizarlo por medio de proyectos de inversión.
- Apoyos a la comercialización: tenía la finalidad *“la colocación de la producción agropecuaria en la industria nacional y darle competitividad en precios frente a las importaciones”* (Ruiz & Masi, 2005)

Para 2001 las políticas agrícolas se basaron en la ley de desarrollo rural sustentable, la cual beneficia al sector agrícola de pequeña escala incorporándolo en el desarrollo nacional, además proponía la generación de empleo en el sector rural en actividades agrícolas teniendo como prioridad los sectores económicamente marginados. Así mismo, en el 2002, México implementó la política de: Programa Especial Concurrente (PEC) esta consistía en dar apoyos presupuestales al desarrollo agrícola y rural, enfocados en la población pobre, ofreciendo apoyos productivos para mejorar la rentabilidad (PEC, 2002).

En el 2000, se presentó un registro de 5'973.461 de personas ocupadas en el sector agrícola y en el año 2002 se registró una cifra de 5'973.459, esta última pertenece al 15,3% de la tasa de ocupados a nivel nacional (Encuesta Nacional de Empleo México – ENE). Para el 2003, las personas ocupadas en las actividades del sector agrícola, representaron el 16,3% del total de ocupación nacional. (Basaurto & Escalante, 2012)

En el 2004, el 25% del total de la población habitaba en el sector rural y sus actividades se vinculaban con el sector agropecuario, por otro lado la población económicamente activa que estaba ocupada en el sector agropecuario era del 16,4% (Ruiz & Masi, 2005). Para el año siguiente (2005) el porcentaje de la fuerza de trabajo empleada en la agricultura era alrededor del 13% esto representa a 3.3 millones de agricultores y 4.6 millones de asalariados y familiares no remunerados (OCDE, 2011).

Antes de la crisis económica, el sector agrícola presentaba un comportamiento similar, con una tasa de crecimiento promedio 2,82% en el periodo (2001-2006), pero con la crisis económica mundial del 2008 la tasa de crecimiento no fue mayor a un punto porcentual, esto llevó a una disminución en el nivel de empleo del sector rural, las personas ocupadas en las actividades del sector agrícola representaron el 13,6% del total de ocupación nacional (Basaurto & Escalante, 2012), disminuyendo respecto a años anteriores.

2.8. Paraguay

Paraguay es una país sin acceso al mar, localizado en la zona central de Latinoamérica, cuenta con una

superficie de 406'752.000 hectáreas de los cuales 31.086.894 hectáreas pueden ser dedicadas a las actividades agropecuarias; en el 2008 el sector agropecuario daba empleo a 871.288 personas y exportaba 45,6% de su producción (Cardozo, 2012).

El sector agropecuario es la base económica de Paraguay, en la década de los 90 el sector aportó el 27% del PIB, el subsector de la agricultura aportaba el 16%, sin embargo a principios de la década, los rendimientos en la producción agrícola fueron malos principalmente por bajos precios internacionales, condiciones climáticas desfavorables y ataque de plagas (CIDEIBER, 2001). Para el 1998 el sector aportaba en 25% del PIB, empleaba al 35% de la población económicamente activa y contribuía con el 80% del total de exportaciones, principalmente de productos como la soja y el algodón, este último disminuyendo su producción después de 1975 por causa de la mala calidad de las semillas y de una plaga que provenía de Brasil (Beintema, Nuñez, Zambrano & Pardey, 2000).

En 1990 la investigación del ministerio de agricultura y ganadería se simplificó a 3 subsecretarías: la Subsecretaría de Estado de Agricultura, La Subsecretaría de Estado de Ganadería y Dirección de Investigación y Producción Animal. En 1995 se creó el Servicio Forestal Nacional; en 1997 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Beintema, Zambrano, Nuñez & Pardey, 2000). En 1991 se implementó el primer censo agropecuario nacional donde se fortaleció la generación y el procesamiento de datos del sector, sobre este se basan las encuestas agropecuarias anuales.

En 1999 el Ministerio de Agricultura y Ganadería creó tres institutos autónomos con el fin de fortalecer la tecnología del sector incrementando su productividad y desarrollo. Estos institutos tenían como tarea: *“la investigación y transferencia de tecnología y el apoyo técnico a los productores, el control de calidad de los insumos y productos agrícolas y por último el control de calidad de los insumos y productos agropecuarios, para responder de manera adecuada a las exigencias de los mercados nacionales e internacionales”*.

Después del 2002 el sector agropecuario impulsó el crecimiento económico de Paraguay. La participación media del sector en el PIB desde 2002 hasta el 2008 fue

de 20%, representado principalmente por la agricultura, que para el 2008 creció a una tasa del 10%. Por otro lado el único sector que redujo la participación en el empleo total fue el agropecuario, la cual paso del 34% en el 2002 al 26% en el 2008 (González, 2004). Esto da a entender que en este periodo el sector agrícola se volvió más intensivo en capital que en mano de obra, reduciendo la creación de empleo. Sin embargo para el periodo comprendido de 1997 hasta 2002 la tasa de crecimiento del empleo agrícola creció 34% a pesar de la crisis internacional.

Para el 2003 algunas políticas económicas implementadas por Paraguay para el aumento de la producción y empleo en el sector agrícolas fueron: *“Acceso a la tierra, crédito de fomento, asistencia técnica, inversión en infraestructura, y creación de agencias de desarrollo regional o departamental que permitirán el desarrollo de sectores como la agricultura de pequeña y mediana escala”* (Ministerio de Agricultura, 2011)

El Banco Nacional de Fomento en Paraguay era el encargado de financiar proyectos agrícolas y ganaderos. De otro lado, el crédito agrícola de habilitación fue un programa que tenía como fin otorgar créditos y asistencia técnica al sector rural para actividades agrícolas y pecuarias (González, 2004).

Las 6 principales exportadoras de productos agrícolas en Paraguay son: CARGILL Agropecuaria Saci, ADM Paraguay Saeca, Bunge Paraguay S.A., Louis Dreyfus Paraguay S.A., Noble Paraguay S.A. y Contiparaguay S.A. (Unilever) que para el 2007 manejaban el 40% de las exportaciones totales del país (Rojas, 2008).

La superficie agrícola destinada a los cultivos como soja, maní, maíz y poroto han aumentado en el periodo 1996 al 2000, sin embargo en este mismo periodo las hectáreas destinadas a la producción de trigo disminuyeron (CIDEIBER, 2001).

Después de 1990 las exportaciones agrícolas de Paraguay hacia los países que integraban Mercosur y al resto del mundo aumentaron considerablemente. El porcentaje de exportaciones agrícolas hacia Mercosur en el periodo 1990- 1994 fue de 10,8%, este aumentó a 44,5% en el periodo 1999-2002 (Ruiz & Masi, 2005). Adicionalmente las exportaciones de las 6 principales

transnacionales agrícolas especialmente con productos como soja, harina de trigo y aceite aumentaron vertiginosamente en el periodo 2006-2007, pasando de 618 a 1353 millones de dólares, aumentando en 118.8% en un año (Rojas, 2008).

Por otro lado las importaciones de las empresas transnacionales de insumos agrícolas se duplicaron en el 2007 respecto al 2006, pasaron 69.8 a 143.5 millones de dólares. Las principales empresas importadoras de insumos agrícolas son: Agrotec S.A, ADM Paraguay, Monsanto (Agrofértil S.A) , Bayer y Syngenta, las cuales son principalmente comercializadoras de semillas genéticamente modificadas y agroquímicos (Rojas, 2008).

Los impuestos que afectan en mayor medida la actividad agrícola son: los aranceles aduaneros por importaciones, impuesto a la renta a las empresas y el impuesto agropecuario. Sin embargo la exportación de productos o materias primas como la soja están libres de impuestos de exportación, lo que favorece la producción de estos. Adicional la presión tributaria en Paraguay esta en 11% con respecto al PIB y su principal ingreso es el IVA el cual recauda el 45% del total (Rojas ,2008).

El empleo agrícola en el periodo comprendido 2003 al 2007 tuvo un crecimiento promedio anual de 3.6%, sin embargo este crecimiento no fue positivo en todas las regiones del país; las regiones de Asunción y San Pedro tuvieron un decrecimiento del 2 y 1.4% respectivamente. Las personas ocupadas en el sector agrícola en el periodo quinquenal (2003-2007) pasaron de ser 2'365.953 a 2'716.365 (Cohener & Aguayo, 2009).

2.9. Perú

La agricultura en Perú tiene una importancia social y económica, se estima que cerca de 2.3 millones de hogares dependen de esta actividad (ENAHO, 2006). La producción nacional se desarrolla en 2.5 millones de hectáreas, de las cuales el 84% se dedica a la producción de cultivos transitorios y el restante a frutales. Los principales productos agrícolas peruanos son el arroz, maíz amarillo duro, papa, maíz amiláceo, trigo y la cebada grano.

De otro lado, las aves y la producción de ganado vacuno ocupan un porcentaje importante del valor bruto de la producción pecuaria. Los productos de mayor exportación en el país son: café, espárragos frescos y congelados, uvas, hortalizas en conservas, frutos secos, alcachofas frescas y congeladas, mangos, leche evaporada; mientras que los principales productos importados son la torta de soya, el trigo, el maíz amarillo duro, el aceite de soya, la leche en polvo y el algodón. (Libélula , 2011).

Debido a la heterogeneidad en el país, su diversidad climática y geográfica, y de acceso a mercados de servicios (créditos, seguro agrario, entre otros), el Ministerio de Agricultura (MINAG, 2010) definió de manera genérica la existencia de cuatro tipos de agricultura en el Perú:

- Productos de exportación no tradicional: se producen en grandes extensiones de tierra y que se caracterizan por su alto nivel de tecnología.
- Productos tradicionales: se siembran de manera extensiva en el territorio nacional (agricultura extensiva). Esta producción se caracteriza por su amplio mercado nacional y por su penetración en mercados internacionales.
- Productos de potencial exportable: cuya exportación no está todavía consolidada. En este grupo se encuentran los productos andinos de cultivo ancestral y productos nuevos con un alto potencial exportable.
- Productos caracterizados por su producción destinada principalmente al autoconsumo.

El MINAG mediante el desarrollo de programas cofinanciados por fondos de cooperación internacional (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Banco Interamericano de Desarrollo) y organizaciones internacionales (Naciones Unidas a través de sus órganos subsidiarios) han logrado desarrollar proyectos conjuntos que han impactado de manera positiva el sector agrario.

A inicios de los noventa se dio un cambio estructural en la economía del país, como consecuencia de las reformas que se iniciaron en esos años; reformas que incluían la eliminación a la protección de la pequeña agricultura y la liberalización de los mercados. La orientación de la política económica del país, incluida la

agropecuaria, fue la de dejar a las fuerzas del mercado el desarrollo de la economía nacional (Libélula , 2011).

En el ámbito de las reformas económicas con fuerte impacto en el sector agropecuario, durante este periodo de tiempo se destacan:

- Eliminación de los controles de precios agropecuarios: precios de refugio y de garantía.
- Liquidación del Banco Agrario, fuente de financiamiento del agro y con ello la eliminación de las tasas de interés preferenciales para la agricultura.
- Eliminación de empresas públicas de comercialización como ENCI y ECASA.
- Apertura comercial, que implicó la eliminación de barreras arancelarias y cuotas a la importación (Grupo Propuesta Ciudadana, 2011).
- El Gobierno del Perú decidió desarrollar iniciativas para incentivar el agro, las más destacadas:
 - AGROURURAL: Programa de mayor relevancia no solamente por su alcance, sino por la diversidad de intervenciones e interrelaciones que maneja al interior del sector público agrario. Este programa se crea en el 2008 dentro del proceso de reorganización y modernización del MINAG, con la finalidad de mejorar las condiciones operativas de los programas y proyectos en el sector agrario.
 - PSI: Inicia sus actividades en el año 1998, convirtiéndose en una unidad ejecutora del MINAG que cuenta con autonomía técnica, administrativa y financiera. Se especializa en el desarrollo técnico, económico e institucional del subsector riego a nivel nacional con la finalidad de mejorar la rentabilidad de la agricultura.

Las políticas económicas enfocadas hacia el agro carecen de consenso para el desarrollo a largo plazo, siempre se han implementado planes limitados y de corto plazo, a pesar que se han adelantado esfuerzos para articular el sector agrario con programas estratégicos promovidos por el Ministerio de Economía y Finanzas, en busca de un objetivo común y concreto.

2.10. Uruguay

Uruguay en las últimas dos décadas ha experimentado sucesos muy importantes que han influido en el sector

agrícola, estos fueron principalmente: la aplicación de nuevas políticas públicas, la apertura comercial, avances tecnológicos, aumento de los precios internacionales, y disminución de territorio destinado a la ganadería.

El territorio forestado ha aumentado después del 2000, pasando de 583.000 hectáreas forestadas a 1.7 millones de hectáreas forestadas en el 2009 (Waller & Andrioli, 2011). Así mismo la economía uruguaya tuvo un crecimiento sostenido después del año 2000, este crecimiento estuvo acompañado por un crecimiento del sector agrícola (Molinari & Prieto, 2011).

El PIB agropecuario desde 1990 a 2007 tuvo una tasa anual de crecimiento de 3,3%, esta fue mayor a la del PIB global que fue 2,8%. No obstante el periodo que presentó mayor crecimiento era el comprendido entre los años 2000 – 2007, con una tasa de 9,5% anual; esto refleja el buen comportamiento del sector agropecuario en las últimas dos décadas. Además, el valor bruto de producción agrícola en el periodo 2000 a 2007 aumentó en un 107% representado principalmente en la producción de granos la cual se cuadruplicó (Arbeletche, Ferrari & Souto, 2008).

El PIB agrícola de Uruguay en el periodo 2001- 2011, tuvo una tasa promedio anual de 6,7%, después del 2000, la producción agrícola de Uruguay creció considerablemente, tuvo una tasa anual de crecimiento del 14 % en área sembrada (Aguerre, 2012). El 30 % de la superficie de Uruguay es apta para actividades agrícolas como cultivos. La superficie sembrada de trigo y soja creció 11 y 40% respectivamente en la última década (DIEA, 2010). A nivel mundial es el sexto productor de arroz (Departamento de Inteligencia Competitiva, 2011).

Por otra parte las exportaciones agrarias desplazaron a las de frigoríficos, los productos que tomaron la delantera fueron los cereales especialmente la soja constituyendo así un rubro muy importante en la balanza comercial. La tasa promedio anual de crecimiento de las exportaciones de granos fue 24% y el incremento relativo fue 754% para el periodo 2000-2011 (OPYPA, 2012), esto demostró que las empresas tecnificaron los procesos productivos agropecuarios constituyendo la asistencia técnica y la utilización de tecnología sus primordiales objetivos para mejorar eficiencia y productividad (Waller & Andrioli, 2011).

La compra de maquinaria se hizo a través de la importación directa, esta estaba medida por la dirección de aduanas de Uruguay con el índice de Inversión en Maquinaria Agrícola, el cual en los periodos comprendidos por los años 2000, 2001 y 2002 alcanzaron los valores más bajos gracias a las crisis internacionales, y la ausencia de demanda de cereales en los mercados internacionales. En el 2003 la inversión en maquinaria comienza a recuperarse levemente hasta el 2007 con tasas de crecimiento menores a 10 %, pero después de este periodo el IDIMA tuvo una recuperación fuerte y rápida hasta el 2010 donde alcanzó el valor más alto en toda su historia (Waller & Andrioli, 2011), adicional a esto en el periodo 2001-2009 también se incrementan las importaciones de otros insumos para las actividad agrícola como los fertilizantes y agroquímicos en consecuencia al alto crecimiento del sector.

En Uruguay “*La productividad por hectárea presenta un incremento del orden de 3.4% anual según (IDI-MA), teniendo la inversión una importante incidencia, además de permitir un considerable aumento en el área sembrada*” (Waller, 2011).

Adicionalmente los sistemas productivos agrícolas aumentaron por causa de la aparición de nuevos agricultores, posteriormente al año 2000 estos comenzaron a crecer en tamaño y en técnicas de producción y desplazaron a los productores tradicionales, estos últimos disminuyeron su participación en área sembrada. Para el 2007 la participación de los nuevos agricultores fue del 54% de la agricultura total y los agricultores tradicionales que subsistieron comenzaron a comportarse como los nuevos agricultores y empezaron a aumentar sus áreas de cultivo (Arbeletche & Carballo, 2008).

En Uruguay los rendimientos de productividad de: soja, trigo, arroz, cebada cervecera, maíz, sorgo y girasol, son medidos por el índice ponderado de productividad, este después del 2002 ha aumentado, teniendo una tendencia positiva hasta el año 2010, lo que representó un incremento en la inversión en la tecnología, esto incidió en el aumento de la productividad por hectárea (Waller, 2011). En tanto que el número promedio de hectáreas sembradas pasó 620.000 en el periodo (1998-2003) a 1´670.000 en el 2009-2010 (Waller, 2011).

La producción soja después del 2000, experimentó un fuerte ascenso, pasó de casi una existencia nula de hectáreas cultivadas en el 2000 a 462 hectáreas cultivadas en el 2007, debido a la intensificación de tierras destinadas a este cultivo y el uso de la siembra directa (Arbeletche et al., 2008).

La entidad encargada en la investigación agropecuaria en Uruguay es el Instituto Nacional de Investigación Agropecuario (INIA), este hace investigación en: producción de cultivos no irrigados, producción de arroz, productos lácteos, producción de carne y lana, silvicultura, producción hortícola, producción frutícola y producción de cítricos. En otro frente, el gasto en investigación agropecuaria en Uruguay que es aproximadamente el 20 % del PIB agrario, para el 2006 empleaba a 400 investigadores y destinaba un presupuesto 848 millones de pesos uruguayos, es más elevado que muchos países de Latinoamérica (Satds, Cotro & Allegri, 2008).

El financiamiento del sector agrícola está a cargo del banco de la república oriental de Uruguay, el cual es de carácter estatal y su ejercicio está coordinado con las políticas económicas del banco central y para el año 2000, el 30% del total de su cartera estaba destinada al sector (Acevedo & Delgado, 2003).

En cuanto al financiamiento hacia el agrícola aumentó después del 2006 pasando de 430 millones de dólares a 1200 millones en el 2011, esto se debió a la alta rentabilidad y a los altos precios internacionales de los productos agrícolas. La tributación por parte del sector agrario ha disminuido después del 2001; la presión fiscal como porcentaje del PIB en el 2001 era del 8%, disminuyó a 7,5% para el 2006 y finalizó 6,6% para el 2010. Así mismo la participación tributaria hacia el sector agrícola para el 2010 fue la siguiente: a tierra 38%, renta 32 % e indirectos 30% (Waller & Andrioli, 2011).

3. Metodología

3.1. Modelo de empleo-producto en datos panel

La estimación del modelo de empleo producto es formalizado por Harvey et al. (1986), posteriormente

dicho modelo es aplicado por Al-Rabbaie, Alwaked & Altarawneh (2009); Rjoub & Al-Rabbaie (2010); y en la literatura nacional por Yanes (2013) en donde se asume que los modelos con componentes estocásticos tienen mejor ajuste. Harvey et al. (1986, citado por Rjoub & AL-Rabbaie, 2010) propone que *“el nivel de empleo se explica por los niveles actuales y pasados de la producción, por el empleo en el periodo de tiempo anterior, por el capital y el progreso técnico. Estos dos últimos factores no sólo son difíciles de medir, sino también difíciles de separar conceptualmente. Si pudieran ser medidos, su efecto combinado daría una medida de la productividad”*. Además de esto Harvey et al. (1986, citado por Al-Rabbaie, Alwaked & Altarawneh, 2009) sostiene que la tendencia estocástica es la mejor forma de modelización de variables como el progreso técnico y productividad.

Partiendo de esta tesis el modelo que se quiere emplear en este trabajo tiene como fin determinar cuál es la incidencia del PIB agrícola (producto), en el nivel de empleo agrario para países seleccionados de Latinoamérica. Este modelo se hará por medio de la metodología de datos panel, que integra una dimensión estructural y otra temporal, en otras palabras, datos de corte transversal y series de tiempo. La base de datos para la elaboración del modelo econométrico cuenta con 200 observaciones para 10 países de Latinoamérica, en un periodo de 20 años. El principal objetivo del modelo econométrico de datos panel, es determinar y estudiar la heterogeneidad no observable entre los agentes o el tiempo (Mayorga & Muñoz, 2000).

Los datos para la elaboración empírica son: el porcentaje del valor agregado del PIB que es producido por la agricultura y el porcentaje de empleos en la agricultura. El primero representa el porcentaje del valor agregado, el cual es la producción del sector agrícola después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios (Banco Mundial, 2013). El segundo es el porcentaje del total de empleados agrícolas, estos son las personas que trabajan en el sector *“para un empleador público o privado y reciben una remuneración en forma de sueldo, salario, comisión, propina, pago por trabajo a destajo o pago en especie”* (Banco Mundial, 2013). Estos datos fueron extraídos

del Banco mMundial, para los siguientes 10 países de Latinoamérica: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Ecuador. Los datos son anuales para los periodos 1990 – 2010.

Notación del modelo de empleo producto en datos panel:

$$E_{it} = P_{it}\beta + P_{it-1}\theta + u_{it} \quad (1)$$

$$u_{it} = \mu_i + e_{it} \quad (2)$$

Donde:

$i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$. Siendo i = la unidad de estudio, t = la dimensión del tiempo.

E_{it} = es el vector de empleos agrícolas de cada país.

P_{it} = es el vector de productos agrícolas de cada país.

β = es un vector de coeficientes para el producto para cada país.

P_{it-1} = es el vector de productos agrícolas rezagados un periodo, de cada país.

θ = es un vector de coeficientes para el producto rezagado un periodo, para cada país.

u_{it} = es el término de error, que tiene dos componentes: μ_i = específico del individuo, e_{it} = específico de la observación.

3.2. Modelo de efectos fijos

El modelo de efectos fijos en panel de datos considera la existencia de un término constante diferente para cada país (individuo), además cree que los efectos entre ellos mismos son independientes. Adicional a esto el modelo de efectos fijos se presenta cuando el intercepto de cada individuo no varía con el tiempo, aunque los interceptos pueden diferir entre los países (Gujarati & Porter, 2010) Esto quiere decir, que los impactos de las variables explicativas o independientes en las variables dependientes son diferentes para cada país.

Este modelo cree que las variables independientes, en este caso el producto y el producto rezagado afectan de igual manera las unidades de corte transversal y estas últimas se diferencian por características propias y no por otras variables (Perry, 2000). En la ecuación 2, μ_i es un número fijo para cada individuo. El panel de datos presenta efectos fijos cuando μ_i está relacionado con los regresores de y y $P - 1$ (Taborda, 2000).

3.3. Modelo de efectos aleatorios

El modelo de efectos aleatorios cree que los efectos de cada país no son independientes entre ellos, por consiguiente “están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado” (Taborda, 2000) Esto quiere decir que el impacto de las variables independientes, en este caso el producto y el producto rezagado en la variable dependiente, es decir el empleo, es igual para la ecuación 2, en cuyo caso es una variable aleatoria para cada individuo (Escudero, 2004).

Para identificar si el panel de datos tiene efectos fijos o efectos aleatorios se implementa el test de Hausman.

El test de Hausman “es un test chi cuadrado que determina si las diferencias son sistemáticas y significativas entre dos estimaciones” (Montero, 2005). Este es el procedimiento más adecuado para determinar qué modelo de datos panel se tiene que utilizar, ya sea para efectos fijos o efectos aleatorios. En este test tiene las siguientes pruebas de hipótesis:

- H_0 (hipótesis nula): el modelo de efectos fijos explica mejor la relación de la variable dependiente, en este caso el empleo agrícola, con las variables explicativas o sea el PIB agrícola y el PIB agrícola rezagado.
- H_A (hipótesis alternativa): el modelo de efectos aleatorios explica mejor la relación de la variable dependiente, en este caso el empleo agrícola, con las variables explicativas o sea el PIB agrícola y el PIB agrícola rezagado.

3.4. Datos

Los datos utilizados para la estimación del modelo datos panel, fueron tomados del Banco Mundial, se tomaron los datos anuales del PIB agrícola y el nivel de empleo agrario de cada país seleccionado de Latinoamérica, desde el año 1990 hasta el 2012.

Dada la apertura económica que vivió América Latina en los 90 se ve una fuerte caída del sector agrícola, sin embargo a los inicios del 2000 se observa que se llega a su punto más bajo y comienza a verse una lenta pero sostenida recuperación en todos los

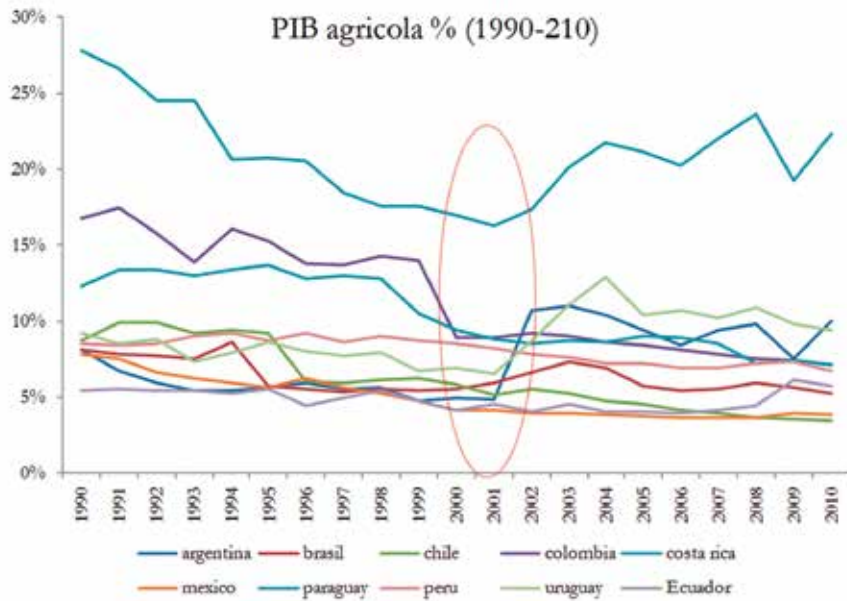


Figura 1. PIB agrícola % (1990-2010)¹

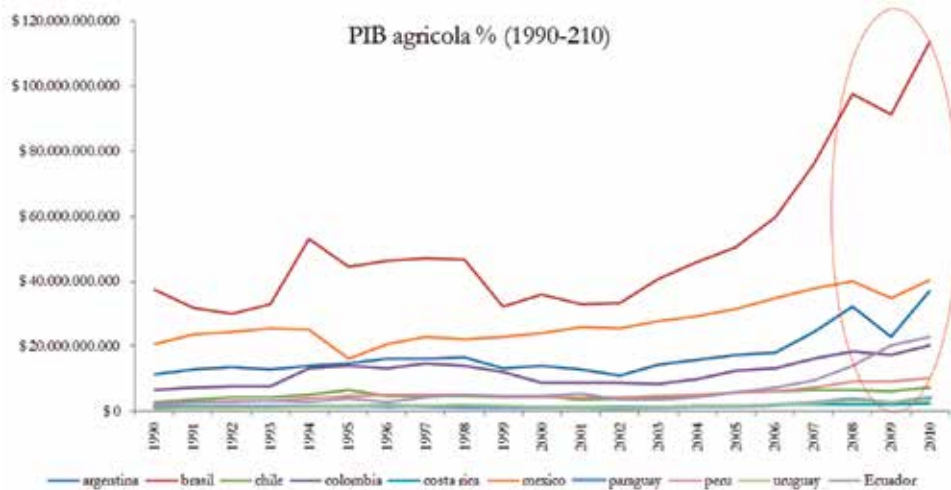


Figura 2. PIB agrícola US\$ (1990-2010)²

países analizados, gracias a el fin de la crisis asiática, la cual afecto fuertemente el mercado latinoamericano, y que se comenzaron a utilizar semillas genéticamente tratadas las cuales aumentaron la productividad.

Sin embargo en términos reales se observa que en los últimos años del periodo analizado, se ve un fuerte incremento del PIB agrícola en la región, lo que se explica gracias a la implantación de nuevas tecnologías, como nueva maquinaria, mejores semillas, fertilizantes entre otras las cuales han mejorado la productividad del sector.

¹ Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

² Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

4. Resultados

En concordancia con la metodología expuesta se realizó un modelo de datos panel, al que se le realizó al test de Hausman, para determinar el tipo de efectos que tiene el modelo.

Tabla 1. Test de Hausman³

Test de Hausman			
Chi ^2	17,47		
Prob > Chi ^2	0,0002		
			Probabilidad
HO (hipótesis nula): el modelo de efectos fijos explica mejor la relación de la variable dependiente.		Chi ^2 >0,005	
HA (hipótesis alternativa): el modelo de efectos aleatorios explica mejor la relación de la variable dependiente.		Chi ^2 <0,005	

Se acepta la hipótesis alterna, por tanto se elige el modelo de efectos aleatorios, las variables independientes afectan igual a todos los países (Tabla 1).

La estimación de la ecuación empleo-producto agrícola para los países seleccionados arroja los siguientes resultados (Tabla 2)

Tabla 2. Resultados de la estimación del modelo empleo-producto⁴

Variable dependiente				
el nivel de empleo agrario		R ² : 0,1577		Num.obs: 181
		F: 15,82		Num.grup: 10
		prob F: 0,000		
Variable	Coefficientes	Desviaciones	t-valor	prob t
PIB agrícola t	0,637	0,406	1,57	0,118*
PIB agrícola t-1	-1,566	0,393	-3,98	0,000**
constante	20,996	1,813	11,58	0,000**

La estimación del modelo empleo-producto arroja que la variables PIB agrícola rezagado y la constante son significativas en los niveles de significancia 1%, 5%, 10%, mientras que la variable PIB agrícola t, no es significativa.

El nivel de empleo agrario disminuirá, en 1,566 unidades, por cada unidad que aumente el PIB agrícola rezagado un año.

5. Conclusiones

El sector Agrícola representa una de las actividades económicas más importantes para los 10 países de Latinoamérica estudiados, no obstante el comportamiento de este sector económico no es el mismo en todos los países. Los países que más se destacan en Latinoamérica por su alto nivel de desarrollo del sector agrícola son Chile y Brasil, esto debido a la implementación de buenas políticas económicas enfocadas a la actividad agrícola, buenos manejos macroeconómicos respecto a las aperturas económicas, alta inversión pública y privada para la investigación y tecnificación de los cultivos y por último un uso eficiente de los recursos, lo que les permite aprovechar las ventajas comparativas y competitivas frente a otros países.

De acuerdo con los resultados del modelo empírico se determinó que la incidencia del PIB agrícola en el nivel de empleo agrario es negativa y que este comportamiento es igual para los 10 países estudiados. El principal factor para que este impacto sea negativo, es que el sector agrícola en estos países se volvió más intensivo en capital que en mano de obra; esto quiere decir que el sector se tecnificó principalmente con la implementación de semillas genéticamente modificadas, sistemas de riego, agroquímicos, maquinaria y fertilizantes; todo lo anterior ocasionó que el uso intensivo de mano de obra no fuera necesaria y esta fuera desplazada a otros sectores de la economía. Otro factor no menos importante, fue que el ingreso de las personas que se empleaban en el sector agrícola era muy bajo, ocasionando que los individuos se desplazaran a otros mercados laborales en busca de mejores ingresos para aumentar su calidad de vida.

Las políticas liberales que adoptaron la mayoría de países de Latinoamérica durante el comienzo de la década de los noventa, conllevaron a la apertura

³ Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

⁴ Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

* No es significativo

** Significativo en todos los niveles de confianza 1%, 5% y 10%.

de mercados para la importación de insumos y a la exportación de productos agrícolas, esto hizo que el sector agrícola en la mayoría de países se viera afectado positiva y negativamente dependiendo el caso; además esto ocasionó que la coyuntura de la economía mundial tuviera una estrecha relación con el sector agrícola, como sucedió con la crisis asiática en donde el producción agrícola disminuyó considerablemente.

Una posible extensión de esta investigación realizar un análisis factorial, para determinar el grado de correlación entre las variables y los países entre sí, para establecer una relación más clara entre el comportamiento del empleo agrícola y el PIB agrícola, no solo para la muestra de países, sino para toda la población.

6. Referencias

- Acevedo, J. & Delgado, R. (2003). Los bancos de desarrollo agrícola y el acceso al crédito rural.
- Aguerre, T. (2012). La agricultura en Uruguay: alguna de sus principales consecuencias.
- Al Rabbaie, A., Alwaked, A. & Altarawneh, Y. (2009). Underlying trends in employment- output equation: the case of Jordan.
- Arbeletche, P. & Carballo, C. (2008). La expansión agrícola en Uruguay: alguna de sus principales consecuencias.
- Arbeletche, P., Ferrari, J. & Souto, G. (2008). La expansión de la soja en Uruguay: Una aproximación a sus impactos económicos.
- Banco Mundial (2013). _____. (Recuperado el 26 de Agosto de 2013). Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/>
- Banco Mundial (2006). Agricultura y desarrollo rural en Argentina: temas claves. Buenos Aires: BM.
- Basaurto, S. & Escalante, R. (2012). The impact of the economic crisis on Mexico´s agriculture.
- Beintema, N., Zambrano, P., Nuñez, M. & Pardey, P. (2000). I&D Agropecuario en Paraguay: política, inversiones y perfil institucional. Disponible en: <http://www.fontagro.org/publicaciones/id-agropecuario-en-paraguay-pol%C3%ADtica-inversiones-y-perfil-institucional>
- Bolsa de comercio de Córdoba (2008). El balance de la economía Argentina 2008.
- Bravo, A. (2009). Análisis de las políticas agrícolas aplicadas en el Ecuador en los noventa desde la perspectiva de la soberanía alimentaria. Ecuador.
- Cardozo, E. (2012). Actualidad agropecuaria del Paraguay. Asunción: Ministerio de agricultura y Ganadería.
- CIDEIBER (2001). Paraguay actividades del sector primario Sector agrícola vegetal. Asunción: Centro de Información y Documentación Empresarial sobre Iberoamérica.
- Cohener, G. & Aguayo, E. (2009). Empleo y desarrollo regional de Paraguay: el impacto de la producción de soja y otros factores. Asunción.
- CONAPO (2008). Perfil socio demográfico de la población ocupada en el sector primario y distribución territorial.
- Consultores Abogados y Economistas (2010). Guía de negocios - Brasil. San Pablo: P&A.
- Dirven, M. (2008). Principales tendencias del desarrollo agrícola: tensión entre las variables macro y micro. CEPAL.
- Dirven, M., Köbrich, C. & Villanueva, L., (2004). Pobreza rural y agrícola: entre los activos, las oportunidades y las políticas una mirada hacia Chile. CEPAL.
- DISPRES (2007). Dirección de presupuestos de gobierno.
- ENE (2002). Encuesta nacional de empleo de México.
- Equinoccial, R. (2011). Repositorio digital. Obtenido del sector agrícola ecuatoriano. Disponible en: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/6854/23/17928_3.pdf
- Escudero, W. (2004). Econometría de datos paneles.
- FAO (2004). Depósito de documentos de la FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/007/y4632s/y4632s0i.htm#TopOfPage>
- FAO (1994). La FAO en México: más de 60 años de colaboración. México.
- FAO (1994). La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo latinoamericanos antigua. Santiago de Chile.
- FAO (2013). _____. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/?id=312>
- Fundación Antama (2013). "Fundación Antama". Disponible en: <http://fundacion-antama.org/la-superficie-mundial-de-cultivos-biotecnologicos-supera-las-170-millones-de-hectareas-en-2012/>
- Funes, M. R. (2005). Recientey Perspectivas Del Sector Agropecuario En México.
- GFA Consulting Group S.A. (2010). Estudio del estado de la producción sostenible y propuesta de mecanismos permanentes para el fomento de la producción sostenible. Costa Rica: Gommert Mes.
- González, R. (2004). Estudio de tendencias y perspectivas del Sector Forestal en América Latina. Documento de Trabajo. Informe nacional Paraguay.
- Granados, E. & Fernandez, L. (2000). Costa Rica: el nuevo marco regulatorio y el sector agrícola. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Grupo Propuesta Ciudadana (2011). La pequeña agricultura en el Perú. Lima, Perú.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2010). Econometría. McGRAW-HILL.
- Hernández, D. L. (2012). Disponibilidad de alimentos básicos en Colombia 2000-2010: ¿producción nacional o importaciones? Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- IICA Costa Rica (s.f). La agricultura de Costa Rica: Situación al 2010, su Evolución y Prospectiva. Costa Rica: IICA Costa Rica.
- INE (2008). Cambios estructurales en la agricultura chilena análisis intercensal. Instituto Nacional de Estadísticas.
- INEGI (2008). Argentina Estructura económica. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.
- Libélula (2011). Diagnóstico de la Agricultura en el Perú. Lima, Perú.
- Mayorga, M. & Muñoz, E., (2000). La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación.
- MDA (2013). Desenvolvimento Agrário a agricultura familiar alimenta o Brasil que Cresce. Recuperado el 19 de Julio de 2013, disponible en: <http://portal.mda.gov.br/portal/>
- MECON (2008). Ministerio de Economía y Finanzas de la Nación Argentina.
- MIMAGRI (2007). Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile.
- Ministerio de Agricultura (2011). (Recuperado el Julio de 2013). Ministerio de Agricultura, disponible en: <http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola>
- Ministerio de agricultura, ganadería, y abastecimiento. (2006). Programa de Adquisición de Alimentos.

*INCIDENCIA DEL PIB AGRÍCOLA EN EL NIVEL DE EMPLEO AGRARIO: UN ANÁLISIS COMPARATIVO
PARA PAÍSES SELECCIONADOS DE LATINOAMÉRICA*

- Miranda, E. E. (2013). *POLÍTICAS DE BIOECONOMÍA Y AGRONEGOCIOS EN BRASIL*. Buenos Aires: Bioeconomía Argentina.
- Molinari, L. & Prieto, S., (2011). Estimación de las cuentas regionales y sus limitaciones - El caso del agro uruguayo.
- OCDE (2011). *Análisis Del Extensionismo Agrícola En México*.
- OCDE (2008). *Examen OCDE de Políticas Agrícolas Chile*.
- Oñate, R. H. (2003). *Informe sobre recursos zoogenéticos Ecuador*. Ecuador: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- PEC (2002). *Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable*.
- Perry, S. (2000). *El impacto de las reformas estructurales en la agricultura colombiana*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Portilla, B. (2002). *La política agrícola en Chile: lecciones de tres décadas*. CEPAL.
- PROCOMER (2012). "Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica". Disponible en: <http://www.procomer.com/contenido/sector-agr%C3%ADcola.html>
- Ramírez, J. (S.F.) Documento de Discusión Nacional acerca de los Asuntos Claves en el Análisis del Sector Agricultura. PNUD.
- Ríos, C. G. (2011). *Lineamientos para una Política de Empleo en el Paraguay*.
- Rjoub, S. & AL-Rabbaie, A. (2010). *Underlying Trends in Employment-Output Equation: The Case of the U.S.*
- Rojas, L. (2008). *Actores del Agro negocio en el Paraguay El núcleo transnacional*.
- Ruiz, F. & Masi, F. (2005). *Empleo en el Sector de la Producción Transable No Agrícola en el Paraguay*.
- SAGPyA (2004). *Escenarios agrícolas para el Bicentenario de la Independencia Nacional*.
- Salavarieta, P. J. (2009). *Situación y Perspectivas de los cultivos transgénicos en Colombia*. Bogotá.
- Saltos, N. (2011). "La línea de fuego". Disponible en: *Políticas y modelos agrarios en el Ecuador: entre la modernización y la reforma*. Disponible en: <http://lalineadefuego.info/2011/10/28/1252/>
- Santillana (s.f). *Tipos de agricultura en Colombia*. Grupo Santillana.
- Satds, G.J., Cotro, B. & Allegri, M. (2008). *Indicadores de ciencia y tecnología agrícola Uruguay*.
- Stedile, J. (2013). *DILMA OPTA POR EL "AGRONEGOCIO"*. Carta Capital.
- Taborda, R. (2000). *Modelos para datos de panel y prueba de Hausman para RE*.
- Tejos, R., Pomareda, C. & Villasuso, J. (2004). *Políticas e Instituciones para la Agricultura de cara al siglo XXI: replanteando competencias de los ministerios de agricultura y los gremios*. Costa Rica: IICA.
- Universidad Nacional de la Plata. (2006). *Fundación Producir Conservando*.
- Vía Campesina (2011). *La Agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo*. Yakarta: Vía Campesina.
- Waller, G. (2011). *Índice de inversión en maquinaria agrícola*.
- Waller, G. & Andrioli, D. (2011). *El Sector Agropecuario En Una Perspectiva De 20 Años*.
- Yanes, C. (2013). *Efecto de la reforma laboral (ley 789 de 2002) en la dinámica del empleo industrial*.

