

La renta diferencial de la tierra en la Argentina, Brasil y Estados Unidos.

Esteban Ezequiel Maito.

Cita:

Esteban Ezequiel Maito (2018). *La renta diferencial de la tierra en la Argentina, Brasil y Estados Unidos*. *Realidad Económica*, 313, 77-116.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/esteban.maito/18>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pa9d/gbs>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



Realidad Económica

Nº 313 • AÑO 47

1º de enero al 15 de febrero de 2018

ISSN 0325-1926

Páginas 77 a 116

INVESTIGACIÓN

La renta diferencial de la tierra en la Argentina, Brasil y Estados Unidos

Esteban Ezequiel Maito*

* Sociólogo Universidad de Buenos Aires (UBA) y Magister en Economía Política,
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Tucumán 1966
(1050) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. eemaito@gmail.com

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: junio de 2017

ACEPTACIÓN: octubre de 2017

Resumen

En esta investigación el autor presenta una estimación para el año 2010 de la renta de la tierra sojera y maicera en la Argentina, Brasil y Estados Unidos, países que representaron el 80% de la exportación mundial, a partir del cálculo de las condiciones de producción regulatorias del sector en el nivel global.

Los resultados indican que la Argentina presenta los menores costos y la mayor renta por tonelada producida, mientras que, en el caso de las mediciones por hectárea, si bien la Argentina mantiene los menores costos, es en Estados Unidos dónde se genera la mayor renta por hectárea en virtud de una mayor productividad.

En el caso argentino la renta sojera y maicera representó un monto equivalente al 3,1% de su PIB, una participación marcadamente superior que en los casos brasileño y estadounidense.

Palabras clave: Renta de la tierra – Soja – Maíz - Argentina – Brasil – Estados Unidos

Abstract

Differential profit of the land in Argentina, Brazil and the United States

In the work the author presents an estimate for the year 2010 of the profit for soy and corn land in Argentina, Brazil and the United States, all countries which together represented 80% of worldwide exports, based on the calculation of the regulatory production conditions of the sector on a global scale.

The results indicate that Argentina presents the lowest costs and the highest profit for each produced ton, whereas, in the case of measurements by hectare, although Argentina maintains the lowest costs, it is in the United States where the highest profit per hectare is generated as a cause of a higher productivity.

In the Argentine case, the soy and corn profit represented an amount which is equivalent to 3,1% of its GDP, a markedly higher participation than in the Brazilian and American cases.

Keywords: Land profit - Soy - Corn - Argentina - Brazil - United State

Introducción

En la Argentina existen diversos estudios relacionados con la renta agraria y su cuantificación, ya sea en términos generales (Arceo, 2003; Iñigo Carrera, 2007) o de forma acotada a una serie particular de producciones agropecuarias (Rodríguez y Arceo, 2006; Zeolla, 2012; CESO, 2013; Bus y Nicolini Llosa, 2015; Palmieri, 2015; Pierri, 2016; Arceo, 2017).

La renta de la tierra es la ganancia extraordinaria que surge en actividades típicamente agrícolas o mineras. A diferencia de lo que ocurre con el capital productivo en las ramas no sujetas a condiciones naturales no reproducibles, en las que la rentabilidad normal tiende a regularse por las condiciones de producción medias, en las ramas rentísticas el valor comercial y la rentabilidad normal son reguladas por las condiciones productivas marginales con mayores costos de producción. La rentabilidad normal en la producción agrícola es aquella alcanzada genéricamente por los capitales que producen con una productividad menor y costos de producción relativamente mayores. Su precio de producción es el que regula entonces el precio de producción ramal. Toda vez que este incluye la ganancia normal y los costos de producción de los capitales menos eficientes, el resto de capitales operando con un mayor grado de eficiencia y menores costos de producción, logran una ganancia extraordinaria que surge por la diferencia entre sus precios de producción individuales y el precio de producción regulador o, descontada la ganancia normal, por las diferencias de costos de producción unitarios respecto de los costos de los capitales menos eficientes.

Los estudios sobre la renta agraria generalmente requieren realizar algún tipo de decisión metodológica para establecer la ganancia normal del sector, toda vez que la disponibilidad de estadísticas dificulta la identificación a las condiciones de producción reguladoras. En el caso de Iñigo Carrera (2007, pp. 29-30) se utiliza la rentabilidad manufacturera como equivalente de la ganancia normal agrícola. En otros casos, como el de Palmieri (2015, p. 38), se imputa una ganancia normal,

siendo de un margen del 8% en su estudio. Bus y Nicolini Llosa (2015) también imputan un margen de ganancia normal.

En el presente trabajo se realiza un aporte que consideramos novedoso, a partir de información disponible en Meade et al (2016) y datos adicionales del USDA (United States Department of Agriculture), que consiste en calcular la rentabilidad normal de la producción de soja y maíz en términos globales (Argentina, Brasil y los Estados Unidos), entendiendo a estas ramas de producción como sectores, en función de los notables cambios productivos de las últimas décadas, crecientemente integrados, no sólo en términos de la determinación de los precios internacionales, sino de una creciente homogeneización en términos de organización y procesos productivos, gracias a los cambios técnicos sintetizados en la implementación de la soja y el maíz transgénicos y el paquete tecnológico correspondiente¹.

Los costos de producción que aquí utilizamos surgen de los elaborados por Meade *et al* (2016) en forma homogénea para los tres espacios nacionales y a partir de fuentes específicas de cada país, reasignando a su vez ciertos ítems de sus cálculos en función de lograr una mayor similitud con la economía política marxista². Los costos de producción corresponden al año 2010 y, en función de ellos, las estimaciones que aquí realizamos se remiten exclusivamente a dicho año. Si bien posteriormente se volverá a esta cuestión, cabe señalar que los costos de producción incluyen tanto los costos operativos como los costos de comercialización.

La producción de estos tres países en soja y maíz se encuentra entre las más significativas en el nivel mundial, concentrando en el caso de la soja el 88,1% de las exportaciones mundiales y en el caso del maíz el 73,1%, con un mayor peso re-

¹ Cabe señalar que las series de USDA permiten hacer un seguimiento cronológico de la evolución de las condiciones de rentabilidad y producción de soja y maíz en Estados Unidos, incluidos los costos, por lo que definiendo en cada año la región estadounidense con las peores condiciones, podría extenderse el cálculo que aquí realizamos para el caso argentino en una serie temporal si se lograra obtener una serie de costos comparable. Este punto y sus posibilidades exceden los alcances del presente trabajo.

² Para una comparación previa de los costos de producción en la Argentina, Brasil y Estados Unidos, ver Huerta y Martin (2002) y MAGP e IICA (2012) para un análisis de los países del MERCOSUR.

Cuadro 1. Participación en la producción y la exportación mundial de soja y maíz 2008-2012 (en porcentajes)				
	Soja		Maíz	
	Producción	Exportación	Producción	Exportación
Argentina	18,0	9,5	2,7	16,9
Brasil	28,1	36,8	7,6	14,0
EEUU	34,5	41,8	36,5	42,2
TOTAL	80,6	88,1	46,8	73,1

Fuente: Meade et al (2016) sobre base de USDA

lativo de Estados Unidos en este último caso.³ Los tres países en conjunto suponen entonces un importante nivel de representatividad en términos de la producción global y sistémica de estas dos mercancías (**cuadro 1**).

A continuación se desarrolla entonces el artículo de la siguiente manera. En una primera sección se expondrán una serie de cuestiones teóricas respecto del valor, la plusvalía extraordinaria y la renta diferencial del suelo. En una segunda sección se desarrollan las cuestiones metodológicas implícitas en los cálculos realizados, para luego presentar los resultados obtenidos para ambos cultivos y finalmente, en una quinta sección, realizar una valoración de los resultados. Al final se incluye un anexo estadístico con los datos empleados.

1. Valor, plusvalía extraordinaria y renta diferencial del suelo

La conformación de un valor social engloba un proceso de equiparación general de los trabajos particulares por medio de sus propios productos dado que “no es la productividad individual la que determina el valor de cualquier mercancía particular, sino la productividad socialmente necesaria, o promedio, requerida para su producción”⁴. Si el tiempo de trabajo socialmente necesario, la sustancia del

³ Los datos del cuadro 1 refieren exclusivamente a la exportación de soja sin procesar, no consideran las exportación de productos derivados como harinas o aceites. Nuestro trabajo contempla en principio estos productos a la hora de estimar la renta.

⁴ Mattick (2013, p.94).

valor; surge de las condiciones medias de producción, cabe preguntarse cómo se determina el valor social de una mercancía a partir de diferentes valores individuales o condiciones particulares de producción, que no requieren necesariamente el mismo tiempo de trabajo para producir determinada mercancía. Sólo el tiempo de trabajo socialmente necesario cuenta como fuente de valor; no pudiendo considerarse entonces que cualquier hora de trabajo, en las condiciones particulares que sean, se traduzca en un mismo valor.

Al nivel de abstracción que desarrolla Marx en su exposición, los incrementos de la productividad del trabajo no redundan en un aumento del valor social de la rama, pero esto es en términos agregados o razonando a partir de las condiciones promedio, sociales, de las ramas⁵. En términos particulares o individuales, al interior de una rama, el tiempo de trabajo más productivo genera más valor por unidad de tiempo, como ejemplificaremos a continuación, y esta no es más que la situación opuesta a aquella en la que las horas de trabajo realizadas con una menor productividad relativa no se traducen en un mismo valor⁶.

En la **tabla 1** se ilustra una situación hipotética, y obviamente simplificada. Considérense cuatro capitales que trabajan la misma cantidad de horas (Hrs = 200) utilizando el mismo número de fuerzas de trabajo, produciendo diferentes cantidades de la misma mercancía (Y), es decir, operando con diferentes productividades (Y/Hrs). El valor social de la mercancía, el tiempo de trabajo socialmente necesario definido por los tiempos de trabajo o condiciones de producción promedio, surge de considerar la totalidad de horas (800) involucradas en su producción total (1600 unidades). El valor unitario de la mercancía es así igual a 0,5 horas (Hrs/Y), considerando aquí el promedio ponderado (no varían las conclusiones si se considera otra medida como la moda). El valor de la producción de cada capital se encuentra

⁵ Marx aclara explícitamente al inicio de su exposición: "Por consiguiente, lo que determina la magnitud de valor de un objeto no es más que la cantidad de trabajo socialmente necesario, o sea el tiempo de trabajo socialmente necesario para su producción. Para estos efectos, *cada mercancía se considera como un ejemplar medio de su especie*." Marx (1968, p.7, subrayado nuestro).

⁶ Se dirá que si el valor de una mercancía se determina por la cantidad de trabajo invertida en su producción, las mercancías encerrarán tanto más valor cuanto más holgazán o más torpe sea el hombre que las produce o, lo que es lo mismo, cuanto más tiempo tarde en producirlas" Marx (1968 p.6).

Tabla 1. Determinación del valor en el capital industrial y el capital agrario

CAPITAL INDUSTRIAL												
	Hrs	Y	V.U.	VP	% (Hrs)	% (V.U.)	% (V)	Y/Hrs	V/Hrs	CV	P	TG %
I	200	600	0,33	300	25	67	38	3,00	1,50	100	200	200
II	200	400	0,50	200	25	100	25	2,00	1,00	100	100	100
III	200	350	0,57	175	25	114	22	1,75	0,88	100	75	75
IV	200	250	0,80	125	25	160	16	1,25	0,63	100	25	25
TOTAL	800	1.600	0,50	800	100	100	100	2,00	1,00	400	400	100
CAPITAL AGRARIO												
	Hrs	Y	V.U.	VP	% (Hrs)	% (V.U.)	% (V)	Y/Hrs	V/Hrs	CV	P	TG
I	200	600	0,33	480	25	42	38	3,00	2,40	100	380	380
II	200	400	0,50	320	25	63	25	2,00	1,60	100	220	220
III	200	350	0,57	280	25	71	22	1,75	1,40	100	180	180
IV	200	250	0,80	200	25	100	16	1,25	1,00	100	100	100
TOTAL	800	1.600	0,80	1.280	100	100	100	2,00	1,60	400	880	220

Horas trabajadas (Hrs), volumen del producto (Y), valor unitario (V.U.), valor de producción (V), participación en las horas trabajadas, porcentaje del valor unitario social, porcentaje del valor de producción social, productividad horaria (Y/Hrs), valor por hora (V/Hrs), capital variable (CV), plusvalor (P), tasa de ganancia (TG).

dado así por la masa de mercancías producidas multiplicadas por el correspondiente valor social de la misma.

El valor del capital variable (por simplicidad dejamos de lado el capital constante) es el mismo en cada caso, ya que cada capital utiliza el mismo número de obreros. Este capital variable se intercambia por la fuerza de trabajo de acuerdo con su valor (100), con posterioridad al proceso de producción, dado que son los obreros los que en última instancia le adelantan al capitalista su fuerza de trabajo. Por ello, incluimos el capital variable al final del cuadro (CV), dado que, en tanto costo para el capitalista, supone una sustracción del valor generado previamente (en rigor no se trata de una sustracción sino del pago por el capitalista de una suma dineraria equivalente al valor de la fuerza de trabajo que, en principio, es menor al valor (VP) que es capaz de producir). La cuestión, de todos modos, no variaría en la situación en la que se considerara al capital variable como efectivamente ade-

lantado, dada la diferente duración del proceso de producción total y la periodicidad del pago de la fuerza de trabajo.

El capital I logra que su tiempo de trabajo se exprese en un mayor valor por hora trabajada (1,5) al producir con métodos más avanzados -genéricamente ligados con una mayor inversión en capital fijo, que aquí dejamos de lado homogeneizando las horas de trabajo insumidas y suponiendo que los diferenciales de productividad surgen de una mejor organización del proceso de trabajo-. De un modo inverso, los capitales III y IV al producir en condiciones peores que las condiciones medias, es decir con una productividad horaria relativamente menor, generan un menor valor por hora (0,88 y 0,68)⁷.

Como se ve, en la conformación del valor, que surge de la multiplicación del producto individual por su valor unitario social o el tiempo de trabajo socialmente necesario promedio para su producción, las 200 horas del capital I se traducen en un valor de 300 (0,50 x 600), mientras que las 200 horas de III y IV sólo se expresan en valores sociales de 175 y 125 respectivamente (0,50 x 350 y 0,50 x 250). Así y todo en términos sociales una hora de trabajo representa siempre el mismo valor (800 horas totales = 800 valor total). Se mantiene el principio de que una jornada o una hora (social) de trabajo rinde siempre el mismo valor (social) de acuerdo con el nivel de abstracción en el que Marx realiza su exposición, sobre la base del valor de cambio entre distintas mercancías con un valor ya establecido por los distintos capitales que operan en la producción de cada una de ellas.

Pero, desde el punto de vista de los capitales particulares, lo que inicialmente se presentaba como una división de la jornada de trabajo en partes iguales para todos ellos (100 horas de trabajo necesario y 100 horas de trabajo excedente) ahora se traduce en distintas magnitudes:

⁷ Como ya señalamos, Marx supone, al considerar el valor en general, que todos los capitales industriales reúnen las condiciones de producción promedio (II) y por tanto tiende a manejarse mayormente en el nivel de abstracción expresado aquí en el Total de la rama. Distintos son los casos en los que hace referencia a la competencia al interior de cierta rama, en la que los diferenciales de productividad y la posibilidad de vender a un valor menor al social por los capitales más productivos adoptan una centralidad fundamental.

“Esto permite al capitalista que aplica métodos de producción perfeccionados apropiarse en forma de trabajo excedente una parte mayor de la jornada en comparación con los demás capitalistas de la misma rama industrial. Hace individualmente lo mismo que hace en grande y en conjunto el capital en la producción de la plusvalía relativa”⁸.

El mayor desarrollo de la fuerza productiva de I le permite producir un valor equivalente a 300 horas de trabajo social, obteniendo como trabajo excedente el doble de valor y dividiendo su jornada ahora en 1/3 de trabajo necesario y 2/3 de trabajo excedente. Los capitales III y IV producen un valor social equivalente a 75 y 25 horas de trabajo excedente⁹.

Nuevamente aquí, en términos sociales, del total, la tasa de plusvalía (o de ganancia, dado que sólo lidiamos con capital variable) es exactamente la misma en términos de horas y de valor, no así en términos individuales. De allí también la necesidad constante de incrementar la productividad de todos los capitales en el marco de la competencia.

Los capitalistas que utilizan métodos de producción más perfeccionados se apropian de una parte mayor de la jornada de trabajo que sus competidores, generando un mayor valor por unidad de tiempo. Esta generación en realidad ni es autónoma ni intrínseca al método de producción sino que surge en términos estrictamente relativos al resto de los competidores de la rama y las condiciones sociales promedio que todos los capitales individuales determinan independientemente de su propia voluntad.¹⁰

⁸ Marx (1968, p.256).

⁹ El atraso de estos capitales en su valorización explica también su tendencia a pagar por debajo de su valor la fuerza de trabajo, a fines de mantener su rentabilidad aun con una menor productividad.

¹⁰ “Este mismo régimen de división del trabajo que los convierte en productores privados independientes hace que el proceso social de producción y sus relaciones dentro de este proceso sean también independientes de ellos mismos, por donde la independencia de una persona respecto a otra viene a combinarse con un sistema de mutua dependencia respecto a las cosas” Marx (1968, p.68).

Una característica de las ramas rentísticas es que operan las primeras transformaciones materiales sobre el objeto de trabajo en su forma natural, en el sentido de que se ubican en las etapas iniciales de la secuencia total de procesos productivos de cualquier mercancía física, dependiendo por lo tanto sus niveles de producción de la demanda social, en principio solvente, que requiere de ellos el proceso general de acumulación de capital. De allí que con el crecimiento de ésta, la producción de estos valores de uso requiere para su ampliación ulterior una expansión territorial extensiva que, sin perjuicio de los diferenciales de productividad técnicos por mayores inversiones relativas de capital sobre cierta cantidad de tierra, supone la constante y renovada puesta en producción de tierras con diferentes aptitudes (dotación de recursos o ubicación).

Mientras que en el capital industrial en general (industrial no en el sentido de capital manufacturero sino en el sentido marxiano de capital que se valoriza mediante la explotación de fuerza de trabajo) la tasa de ganancia normal aparece regulada por las condiciones medias de producción, en el caso del capital industrial agrario o minero la tasa de ganancia normal es regulada por las condiciones de producción menos eficientes, de acuerdo con la demanda social solvente de las mercancías en cuestión. Naturalmente la determinación de las condiciones de producción medias y marginales reguladoras es establecida por la totalidad de los productores en un proceso social que opera a sus espaldas. Que el productor menos eficiente sea, en la actividades rentísticas, el que reciba la tasa normal de ganancia y regule el precio de producción social no supone que dicha regulación surja de sus condiciones particulares exclusivamente, sino que es la totalidad de la producción de la rama en el marco de la competencia, contemplados los incrementos de la productividad de todos sus capitales, la que termina estableciendo las condiciones marginales o reguladoras.

El panorama se modifica entonces cuando consideramos la rama rentística al estar regulada por las peores condiciones productivas, con independencia de si estas surgen de condiciones naturales (renta del tipo I marxiana) o de una inversión de capital menor y menos productiva (renta del tipo II). Es en este caso el capital aplicado a la tierra peor (IV) el que aparece como regulador y cuyo valor unitario individual deviene valor unitario social.

La rama rentística en virtud de su modalidad de regulación implica entonces un mayor valor social por hora, a diferencia de las ramas en las que la regulación se basa sobre las condiciones promedio. Este mayor valor social en las ramas rentísticas es un “falso valor social” en virtud de que no expresa el tiempo de trabajo socialmente necesario para su producción (800 horas que aquí no se traducen en un VP de 800 sino de 1.280). No obstante, la distribución del valor entre los capitales no varía y sigue siendo expresión directa de los diferenciales de productividad, de la formación de plusvalías extraordinarias en los términos establecidos por Marx para el capital industrial. Tampoco varían los diferenciales de valor por hora trabajada, aunque varíen en términos absolutos estos últimos respecto del capital industrial en general (1,0 de valor por hora ya no es la magnitud de valor promedio sino 1,6).

De lo anterior se desprende que el carácter de “falso valor social” de la producción capitalista aplicada en ramas rentísticas es mayor cuanto mayor es la divergencia de productividades relacionadas ya sea con las condiciones del suelo (renta diferencial del primer tipo) o con los distintos niveles de capitalización y mecanización (renta diferencial del segundo tipo), volviéndose efectivamente un valor social para el caso en el que las productividades son idénticas con un mismo monto de capital constante y variable, es decir, sólo en el caso en el que no existe renta diferencial ni las condiciones naturales diferenciales sobre las que se estructura, en el caso en que no se genere una plusvalía extraordinaria entre los capitales que compiten en el sector: “Es la determinación del valor comercial, tal como se impone a base del régimen capitalista de producción por medio de la competencia; ésta crea un falso valor social. Esto es obra de la ley del valor comercial, al que están sometidos los productos agrícolas”¹¹.

¹¹ Marx (2012b, p.614). En rigor para la inexistencia de renta diferencial, en términos esquemáticos, no debería existir exactamente la misma productividad o costos de producción, dado que la diferente situación de las tierras supone un menor costo de producción, más allá de su productividad relativa, en función de la mayor o menor distancia expresada en diferentes costos de transporte. En última instancia, debería existir homogeneidad de costos de producción, incluyendo el transporte como parte del proceso productivo y la conformación del valor de la mercancía.

La renta diferencial es la ganancia extraordinaria del capital aplicado en la producción de mercancías agrarias y mineras. Si el valor comercial de una mercancía rentística es aquel correspondiente a los costos de producción y la ganancia unitaria del productor marginal, la renta diferencial surge como un excedente adicional, extraordinario, que brota de un menor costo de producción unitario en relación con el regulador establecido por el productor marginal. Es decir, toda reducción del costo de producción por debajo de dicho nivel, dada cierta ganancia normal, se traduce para los productores que operan con una mayor productividad y menores costos en un ingreso adicional a la ganancia normal, de acuerdo con el valor comercial establecido¹². En los gráficos que se presentarán en las próximas secciones el precio de producción es equiparado al precio internacional anual, que surge a su vez del costo de producción y la ganancia (= precio de producción – costo de producción) del productor marginal, ubicado a la derecha del eje horizontal.

En la **tabla 2** exponemos entonces la cuestión del “falso valor social” en relación con el resto de las ramas, considerando también que la determinación de la renta por las productividades diferenciales ya ha sido suficientemente expuesta en la Tabla 1 en sus aspectos básicos. Como puede apreciarse, utilizamos el ejemplo de tres ramas de producción empleado por Marx en el Tomo III de El Capital para la transformación de valores en precios de producción. Posteriormente exponemos la situación en la rama rentística, suponiendo un capital y una composición similar a la media social (80/20), y considerando que el plusvalor (P) de la rama incluye un falso valor social de 20 derivados de los diferenciales de productividad y la renta, para un total de 40 y una tasa de plusvalía del 200%, en vez del 100% del resto de las ramas.

La inclusión de la rama rentística supone una “redistribución” del plusvalor (mediante la determinación de los precios) del mismo modo que en el problema clásico de la transformación desarrollado por Marx en su obra -con la salvedad de que en principio la rama rentística no ingresa en el proceso de igualación de tasas de ganancia, por lo que dicha distribución, a diferencia de lo ocurrido en el resto del ca-

¹² En la Argentina ha existido un debate en los últimos años entre Juan Iñigo Carrera (2009) y Rolando As-tarita(2009) sobre la cuestión de la renta del suelo.

Tabla 2. Transformación de valores en precios de producción y rama rentística

TRANSFORMACIÓN DE VALORES EN PRECIOS DE PRODUCCIÓN										
	CC	CV	P	VP	K	TG V %	TG %	G	PP	
A	90	10	10	110	100	10,0	20,0	20	120	
B	80	20	20	120	100	20,0	20,0	20	120	
C	70	30	30	130	100	30,0	20,0	20	120	
TOTAL	240	60	60	360	300	20,0	20,0	60	360	
RAMA RENTÍSTICA										
D	80	20	40	140	100	40,0	40,0	40	140	
TRANSFORMACIÓN DE VALORES A PRECIOS DE PRODUCCIÓN CON RAMA RENTÍSTICA										
A	90	10	6,7	106,7	100	6,7	13,3	13,3	113,3	
B	80	20	13,3	113,3	100	13,3	13,3	13,3	113,3	
C	70	30	20,0	120,0	100	20,0	13,3	13,3	113,3	
TOTAL	240	60	40	340	300	13,3	13,3	40	340	
D	80	20	40	140	100	40,0	40,0	40	140	

pital industrial, no se produce en función de la tasa de ganancia general determinada en términos de valor⁻¹³.

A partir de lo anteriormente señalado, el resto de los sectores resigna un plusvalor de 20 (VP de 360 a 340) en función de la conformación de renta diferencial en la rama rentística, es decir de la diferencia entre sus condiciones reguladoras marginales y sus capitales de mayor eficiencia, lo que supone en definitiva que la realización de la tasa de ganancia de la rama rentística implica una punición respecto al plusvalor del resto de la sociedad y su valorización a una tasa de ganancia en definitiva menor (de 20,0% a 13,3%), razón por la cual autores como Henryk Grossman identificaron la disminución de la renta de la tierra como un factor contrarrestante adicional, entre otros, de la tendencia descendente de la tasa de ganancia.

¹³ Debe considerarse que aquí quedan sin un mayor abordaje una serie de cuestiones, que requerirían un mayor análisis, y que excede los alcances y límites del presente artículo. Entre ellos cabe considerar que no necesariamente la tasa de ganancia normal en la rama rentística es mayor a la tasa de ganancia general, y que las rentabilidades particulares de los capitales en relación con sus competidores se determinan en la propia conformación del valor (ver Tabla 1) del mismo modo que ocurre en la propia rama rentística.

La división social del trabajo y el desarrollo de la fuerza productiva suponen, además, el desarrollo de nuevas esferas y una absorción relativa de fuerza de trabajo incomparablemente mayor por éstas, razón por la cual, más allá de los vaivenes históricos, la renta de la tierra agraria tiende a reducir su magnitud en relación con el resto de la economía en el largo plazo¹⁴.

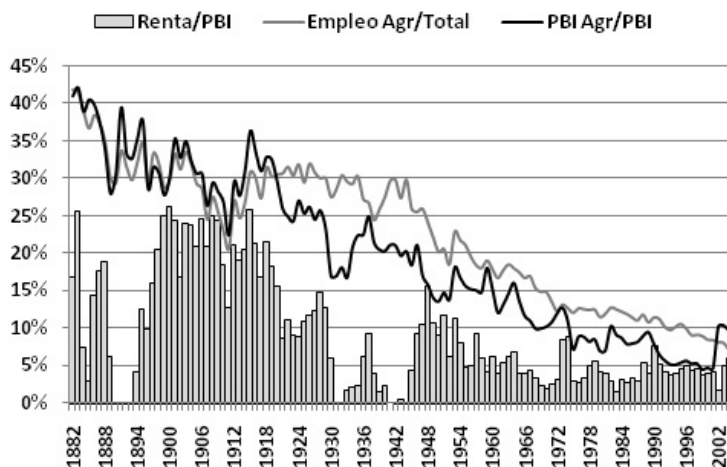
En el sector agrario la aplicación de trabajo vivo es relativamente menor, no sólo en cuanto a requerimientos tecnológicos sino a una notable diferencia, dada la intervención necesaria de la naturaleza en el crecimiento del producto, entre el tiempo de trabajo creador de valor y un mayor período de producción bajo el cual el capital, aún sin explotar fuerzas de trabajo, debe permanecer inmovilizado en su forma de capital productivo, “una interrupción independiente del proceso de trabajo impuesta por la naturaleza misma del producto y su elaboración y durante la cual el objeto de trabajo se ve sometido a procesos naturales más o menos largos, tiene que sufrir cambios físicos, químicos o fisiológicos que obligan a suspender parcial o totalmente el proceso de trabajo”¹⁵. Relativamente menores y limitadas - y esto aun considerando que debido a su modalidad de regulación constituyen un “falso valor social” que supone un sobreprecio pagado por el resto de la sociedad - la velocidad de rotación y el escaso tiempo efectivo de trabajo a lo largo del año se erigen en límites estructurales a la valorización en estos sectores y su magnitud relativa¹⁶.

¹⁴ Ver Allen (2009) para el caso británico. Naturalmente, esta afirmación se refiere a una escala sistémica y de largo plazo. Por otra parte, en producciones como la petrolera, en las que la demanda social solvente per cápita y absoluta ha tenido un incremento exponencial, dado su carácter de insumo productivo masivo, dicha aseveración quizá debería ser menos taxativa, o al menos contemplar una reducción relativa más lenta.

¹⁵ Marx (2012a, p. 212).

¹⁶ De acuerdo con Foreman y Livezey (2002, p. 9) se requieren sólo 1,6 horas de trabajo vivo por acre (o 3,9 horas por hectárea), en la producción de soja promedio estadounidense. En la actualidad, en la Argentina, se considera que una hectárea de soja requiere 2,6 horas-hombre de trabajo anuales, promedio que naturalmente deja de lado que en extensos períodos del año no se requiere prácticamente trabajo y en épocas de cosecha se requieren 2,0 horas hombre por hectárea.

Gráfico 1. Renta y PBI agrario como porcentajes del PBI total y empleo agrario como porcentaje del empleo total (1882-2004)



Fuente: elaboración propia sobre la base de cuadros B.4, B.8 y B.28 de Iñigo Carrera (2007)

Estos aspectos que hacen a la teoría del valor y al desarrollo capitalista, aunque poco abordados, pueden ser confirmados si consideramos algunos de los datos elaborados por Iñigo Carrera, más allá de las diferencias metodológicas. Como puede observarse (**gráfico 1**), la magnitud promedio de la renta de la tierra agraria en la primera década del siglo XX fue en promedio del orden del 23,1% del PBI, mientras que en los diez últimos años considerados (1995-2004) la renta agraria total de la economía sólo representó el 4,3% del producto. Esta reducción se encuentra a su vez explicada por un descenso en la participación relativa de las actividades agrícolas en el universo de producciones realizadas en la economía. En tal sentido, la participación del PBI agrario en el total, para los mismos períodos antes mencionados, cayó del 31,1% al 6,5%, mientras que la participación en el empleo lo hizo desde 29,5% hasta el 8,7 por ciento.

Como síntesis de lo desarrollado en esta sección, podemos afirmar que la renta diferencial de la tierra que obtiene cada capital se encuentra determinada por la posición relativa de cada uno respecto de las condiciones reguladoras, su magnitud

global surge de estas condiciones heterogéneas. Y al mismo tiempo esta renta, en tanto falso valor social, al encontrarse regulada y determinada por las condiciones marginales, supone un sobreprecio que el resto de la sociedad debe pagar por la producción capitalista determinada de este modo específico por las condiciones productivas marginales. De esta forma, la magnitud de la renta se encuentra determinada por la competencia y la formación de plusvalías extraordinarias típicas del capital industrial que, aplicado sobre condiciones no reproducibles, supone una particular regulación (marginal) y determina mediante el proceso de transformación una “redistribución” de plusvalía (formación de precios mediante) del resto del capital industrial, plusvalía que constituye la fuente de dicha renta mediante el sobreprecio relativo que supone para el resto de la sociedad la regulación del valor comercial por las condiciones menos eficientes, en función de la puesta en producción de tierras acorde con determinado nivel de demanda social solvente.

Por otra parte, somos concientes de que en la realidad concreta ingresan como factores determinantes una variedad de elementos que escapan a los alcances del presente trabajo y que, lógicamente, complejizan en mayor medida el tema abordado. Sin embargo, la estructura de productividades, costos y rentabilidades relativas que surge en la presente investigación tiene una importante coherencia en relación con las determinaciones e implicancias que supone el marco teórico previamente desarrollado.

2. Aspectos metodológicos

El trabajo de Meade *et al* incluye cálculos del costo de producción de soja y maíz en términos promedio nacionales (Argentina, Brasil, Estados Unidos), así como también en algunas de las regiones más importantes de cada uno de ellos (Núcleo Norte VI -que comprende centro-sur de Santa Fe, este de Córdoba y sudoeste de Entre Ríos-, Mato Grosso y Paraná en Brasil, y Heartland en Estados Unidos, cuya ubicación a grandes rasgos se corresponde con el CornBelt, región maicera y de gran desarrollo agrario cuyo centro son los estados de Iowa, Illinois e Indiana). No obstante, siendo las regiones ahí analizadas de las más productivas, y al mismo tiempo representando el promedio nacional del país menos eficiente un parámetro demasiado distorsivo, quedaba pendiente la cuestión de la determinación del nivel

normal de rentabilidad sectorial en el nivel global. A partir de las estadísticas producidas por el United States Department of Agriculture (USDA) para las distintas regiones productoras en los Estados Unidos, se consideró la región de mayores costos de producción: Mississippi¹⁷.

Foreman y Livezey (2002) realizan un análisis comparativo de las distintas regiones estadounidenses en relación con los diferenciales productivos y de costos para la producción de soja. Los mayores costos de producción en Mississippi se explican por mayores requerimientos de maquinaria y fuerza de trabajo. De acuerdo con las autoras, dos tercios de las granjas de Mississippi se ubican en el cuartil de productores de soja de mayores costos del país.

Como afirmamos previamente, el que sea el productor menos eficiente, en la actividades rentísticas, el que reciba la tasa normal de ganancia y regule el precio de producción social no supone que dicha regulación surja de sus condiciones aisladas exclusivamente, sino que *es la totalidad de los productores de la rama, en el marco de la competencia y actuando como productores privados e independientes, los que terminan estableciendo las condiciones marginales y reguladoras sociales*. Sería entonces erróneo desde el punto de vista científico suponer que dichas condiciones marginales fueran determinadas de modo más o menos autónomo por un eventual productor marginal concreto (Marx, por simplicidad lidia con un número pequeño de productores en sus exposiciones sobre renta diferencial). Más bien, dado cierto nivel de demanda, la masa crítica de productores determina en mayor medida el volumen de oferta y los costos marginales potenciales, en definitiva cubiertos y definidos por una serie de productores de menor competitividad de forma más o menos aleatoria en función de vicisitudes climáticas y de mercado particulares. La condición para producir supone, además, cierta masa de ganancias que en el caso de los capitales de mayores costos, predominantemente explotaciones pequeñas, suponga al menos un ingreso adicional más o menos significativo en relación con los ingresos del grupo familiar derivados del resto de actividades agrícolas o

¹⁷ Se transformaron los datos desde bushels a toneladas y de acres a hectáreas. Pueden consultarse las series de USDA en <https://www.ers.usda.gov/data-products/commodity-costs-and-returns/documentation/>. La región de Mississippi definida por la USDA comprende buena parte del estado de Mississippi, más ciertas zonas de Louisiana, Tennessee y Arkansas.

de la venta de la fuerza de trabajo en otros ámbitos. Adicionalmente, muchos capitales que operan en los márgenes, incluso obteniendo dichos volúmenes de ingreso, pueden hacerlo a condición de resignar parte de su ganancia en desmedro de competidores con mejores costos.

La insuficiencia de escala para cuantificar las condiciones de producción marginales reguladoras supone siempre una subestimación de la renta, toda vez que si se entiende como normal a la tasa de ganancia sectorial en un país entero, por caso Estados Unidos, se omite en el cálculo una enorme masa de renta, en ese mismo espacio nacional y en los restantes. La consideración de la región de Mississippi, al sur de Estados Unidos, como tierra reguladora implica una aproximación bastante precisa a la magnitud global de renta diferencial generada en la producción de soja. Sin embargo, y dado que el USDA cuenta con estadísticas detalladas de productividad no sólo por estados, sino también por condados, identificamos los condados de menor productividad del estado de Mississippi.

Los costos de producción por hectárea en ellos fueron considerados iguales que los vigentes para la región Mississippi, dado que superado cierto umbral los mismos se mantienen relativamente constantes respecto al nivel de producción por hectárea. Se tomó entonces la mediana de la productividad por acre de los diversos condados del estado de Mississippi, y se la estableció como la productividad de la tierra marginal. Llamaremos entonces Hipótesis I a las estimaciones basadas sobre considerar las condiciones de producción generales de la región de Mississippi como las reguladoras, mientras que en la Hipótesis II dicho atributo será el de la mediana de los condados del estado homónimo. Lógicamente, al ampliar la escala de captación del capital regulador con más detalle, la renta será mayor en la Hipótesis II, generándose incluso en la propia región de Mississippi una masa de renta.

Cabe aquí explicitar en forma más detallada algunos aspectos relativos al trabajo de Meade et al y los datos empleados. En primer lugar, los costos de su trabajo surgen de información que, naturalmente, excede a los autores de dicha investigación, incluyéndose como costos de producción tanto los costos operativos como los de comercialización. Para el caso estadounidense, como ya se aclaró, se utilizan datos oficiales de la USDA, estableciéndose para los otros dos países un criterio similar

para la confección de las estadísticas. Para Brasil, se utilizan estadísticas oficiales de la Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), empresa pública vinculada con el ministerio de agricultura de dicho país, que de acuerdo con los autores comparte criterios metodológicos con USDA. Por último, para el caso argentino se utilizan coeficientes técnicos del Relevamiento de Tecnología Agrícola Aplicada (RTAA) elaborado por la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, complementados con las respectivas series de precios de la revista Márgenes Agropecuarios, al tiempo que los autores procedieron a homogeneizar la información con el mismo criterio de los dos casos anteriores. Los datos-no podría ser de otra manera- se encuentran eventualmente sujetos a discrepancias respecto a otros elaborados por otras fuentes. Así y todo, se trata de instituciones capaces de lograr relevamientos lo suficientemente representativos¹⁸.

El trabajo de Meade *et al*, por otra parte, incluye entre los costos una serie de ítems que hemos reordenado. Los autores dividen a grandes rasgos los costos entre *operativos* (semillas, fertilizantes, servicios contratados incluyendo la tercerización del proceso productivo con *pools* de siembra, combustible, reparaciones, etc.) y *generales* (labores, depreciación, costo de oportunidad de la tierra, impuestos y seguros, etc.). Principalmente imputan como costo el pago de renta de alquiler por el uso de la tierra ("*Opportunity cost of land*" o Costo de Oportunidad de la Tierra), siendo dicha imputación en el caso argentino del 35% del valor de producción, mayor a su vez al de los otros dos países. Por otra parte, se incluyeron los impuestos a la propiedad y a los ingresos también como costos. Entendiendo que ambos ítems -entre los que el Costo de Oportunidad de la Tierra tiene una magnitud decisiva- se encuentran conformados por renta, sus montos fueron descartados en los cál-

¹⁸ En este sentido, por ejemplo, los costos de producción por tonelada de soja que aquí elaboramos guardan una cierta correspondencia, más allá de diferencias metodológicas, con aquellos estimados en MAGP e IICA (2012, p.61). Los costos de producción por tonelada de soja allí estimados para la zona núcleo argentina fueron de 139 dólares, mientras que en nuestro caso el mismo era de 146 dólares (5% superior). Mayores diferencias se observan, por ejemplo, si tomamos el caso del estado brasileño de Paraná (13%). En un mismo sentido, mientras que en dicho trabajo los costos de producción operativos en la mencionada zona alcanzaban los 279 dólares (MAGP e IICA, 2012, p.55) por hectárea, de acuerdo con las series de Meade et al que aquí empleamos, los mismos eran de 259 dólares (7% inferior). Por otra parte, estudios del INTA Marcos Juárez arrojaban un costo de 233 dólares por hectárea, mientras que Márgenes Agropecuarios los estimaba en 250 dólares -para una comparación de estos dos últimos casos, ver Pierri (2016, pp.112-116)-.

culos de los costos, reapareciendo en el numerador del cociente, dado que la estimación de la renta es residual¹⁹.

En cuanto a los rendimientos, el trabajo de Meade *et al* toma los promedios del año 2010 y de los dos años anteriores y posteriores, de modo tal que suaviza cualquier comportamiento eventualmente excepcional ocurrido en 2010.

Por el lado de los ingresos, dado que dicho estudio pretende reflejar condiciones más concretas como los precios al productor y sus ingresos, los valores brutos de producción tienen descontados los impuestos a las exportaciones, cuya magnitud en el caso argentino son mucho mayores que en Brasil y Estados Unidos. Con el fin de homogeneizar la comparación, establecimos como precio unitario en todos los casos el precio internacional (449,8 dólares por tonelada de soja y 185,9 dólares por tonelada de maíz, de acuerdo con el Banco Mundial), del cual en Brasil y EUA, por los menores niveles de retenciones, los números de Meade *et al* ya se encontraban bastante cerca. No así en el caso argentino. El consumo de capital fijo o la depreciación se encuentran incluidos en los costos, por lo que las ganancias y rentas a las que nos referiremos son siempre netas en este sentido.

Evidentemente, las condiciones particulares de cada país, incluyendo también las fluctuaciones en el tipo de cambio y las variaciones de precios internacionales al interior de un mismo año, suponen que en última instancia los precios en dólares no sean exactamente iguales. Sin embargo, y considerando los objetivos del presente trabajo en cuanto a captar la conformación global de costos y rentabilidades relativas, hacemos abstracción de dichas variaciones particulares y establecemos como precio de referencia el precio anual promedio de la tonelada de soja. De este modo también obtenemos una estimación general de la renta más abarcadora previa a las ulteriores intervenciones y la apropiación de parte de la misma por terratenientes y el Estado (aspecto que cae fuera de los alcances de este artículo)²⁰. En

¹⁹ En efecto las conclusiones de este trabajo en relación con el de Meade *et al* son diametralmente opuestas en cuanto a la rentabilidad relativa argentina, una vez que reordenamos los ítems en función del proceso de valorización.

²⁰ En este sentido, cabe destacar la influencia del Estado, por ejemplo mediante los impuestos a la exportación, como elemento que en los hechos incide en la producción sectorial. Aun cuando hagamos abstracción de dicha imposición, considerándola o computándola como renta para los fines del presente

definitiva, se obtuvo un costo unitario homogéneo, y teóricamente más ajustado, en todos los países y subregiones, con un valor bruto de producción unitario igual en todos los casos al precio internacional anual promedio de la tonelada de soja.

Sobre la base de multiplicar las producciones totales de cada país (Q) por el precio internacional (P), se obtuvo el valor de producción bruto (VBP) para cada espacio nacional. Luego se restaron los costos (K) de cada país, obteniendo la ganancia total ($G=VBP-K$) en cada caso. La tasa de ganancia, más precisamente el margen de ganancia, se calculó como las ganancias totales sobre los costos ($TG=G/K$) en cada espacio específico elegido. Finalmente, de estos últimos se utilizaron los de menores márgenes, coincidente con los mayores costos y las menores productividades, para establecer la tasa de ganancia normal (TGn), luego obteniendo la ganancia normal de cada espacio al multiplicar la tasa de ganancia normal o reguladora a los propios costos ($GN=TGn*K$), estimando por residuo la renta del suelo (R) al restar, a las ganancias totales, la ganancia normal ($R=G-GN$).

En el caso del maíz el procedimiento metodológico ha sido exactamente el mismo, con las obvias diferencias del caso. La región de mayores costos en este caso es Southern Seaboard, que abarca la franja de estados al norte de Florida, en mayor medida los estados de Alabama, Georgia, Carolina del Sur, Carolina del Norte y Virginia. Para reproducir el planteo de la Hipótesis II ya desarrollado, se tomó la mediana de la productividad de los condados del estado de Alabama, el de menor productividad en maíz²¹.

texto, la incidencia de este elemento sigue cumpliendo un rol a este respecto, en tanto y en cuanto, desde el punto de vista concreto de un capitalista individual, sólo podrá exportar si sus propios costos de producción son lo suficientemente menores al regulador como para absorber dicha punción. Caso contrario, el capital se mantendrá fuera de producción o deberá vender su producción en el mercado interno, con presumiblemente una menor rentabilidad que la posibilitada por su venta en el mercado mundial.

²¹ Pueden consultarse los datos referidos al estado de Alabama en el siguiente enlace: https://www.nass.usda.gov/Statistics_by_State/Alabama/Publications/Annual_Statistical_Bulletin/2011/2011AlabamaAgricultureStatistics.pdf. La productividad mediana del estado de Alabama, según los datos oficiales consultados (<https://quickstats.nass.usda.gov>), en términos de bushels por acre, ha sido de 99,0 (2008), 86,5 (2009), 97,3 (2010) y 101,8 (2011). De modo tal que el parámetro que utilizamos, del año 2010, no refleja una situación excepcional que podría deberse, por ejemplo, a bajos rendimientos por condiciones climáticas particularmente adversas u otros factores similares, que supondrían pérdidas

Por último, cabe aclarar que en el presente estudio se consideran los costos anuales, o el capital constante y variable consumidos en el año. Si consideramos que el capital agrario realiza dos rotaciones anuales, suponiendo entonces que en la segunda siembra los costos de producción no requieren más que la reinversión de los costos afrontados en primer término, siendo entonces capital valorizado que refluye hacia el capital agrario como capital inicial del segundo período anual, debe entonces considerarse que en términos anuales los costos de producción representan para el capital agrario sólo el 50% de los aquí estimados. Sin embargo, y no menos relevante, cabe señalar que dicha cuestión no afecta en lo más mínimo la magnitud final de ganancias y renta, afectando solamente los niveles absolutos de rentabilidad pero no así los niveles relativos. Distinto sería el caso, si se hubiera establecido como tasa de ganancia normal, y por lo tanto determinante de la renta, o una tasa de ganancia exógena al sector; ya sea imputada o relativa a un sector distinto en particular.

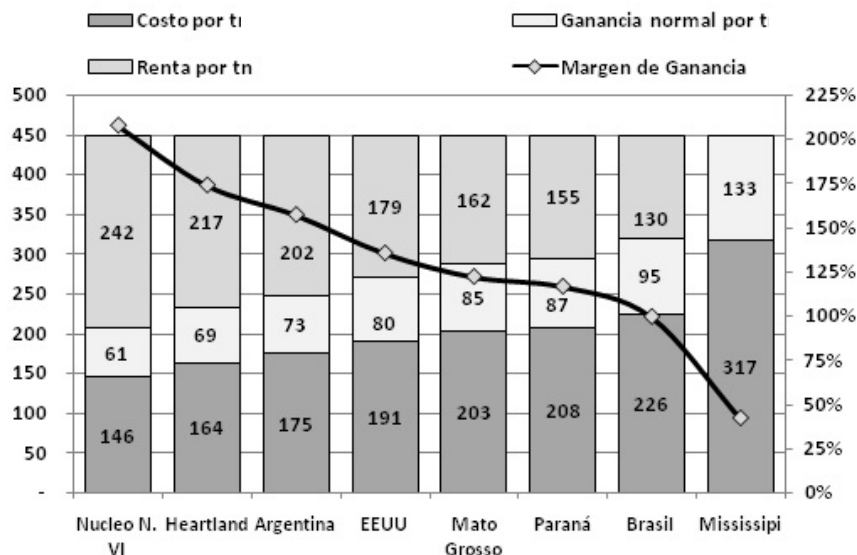
3. Cálculos para la producción de soja

3.1. Costos de producción, ganancia normal y renta de la tierra por tonelada y por hectárea: Hipótesis I (Región de Mississippi)

En este apartado mostramos algunos resultados en función de lo establecido en la Hipótesis I, representando las condiciones de producción marginales el estado de Mississippi. Como puede apreciarse en el **gráfico 2**, el área de menores costos de producción y mayores niveles de rentabilidad por tonelada es la zona Núcleo Norte VI en la Argentina, en donde para un valor por tonelada de 449 US\$, su producción sólo requirió 146 US\$ (32,5% del valor), representando la ganancia normal 61 US\$ y la renta nada menos que 242 US\$ (53,9% del valor de la tonelada). En contraposición, en Mississippi el costo de producción alcanzó los 317 US\$ (70,6%) para una ganancia normal de 133 US\$, sin renta. El costo de producción por tonelada en la mejor tierra argentina representó entonces sólo el 46,0% del costo de producción regulador.

generalizadas. El mismo chequeo para los condados del estado de Mississippi y la producción de soja arroja rendimientos de 38,0 (2008), 35,0 (2009), 33,5 (2010) y 33,9 (2011).

Gráfico 2. Costo de producción, ganancia normal y renta por tonelada de soja, margen de ganancia (eje der.) en países y regiones seleccionadas, 2010



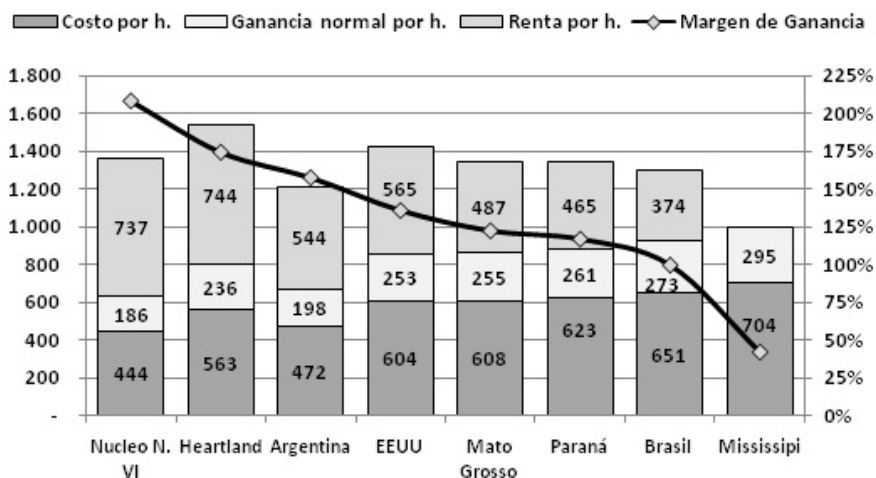
Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade *et al* (2016), USDA y Banco Mundial

Puede observarse que las mejores regiones brasileñas tienen un menor margen de ganancia y una menor renta por tonelada, en comparación con la zona Núcleo Norte VI argentina y el Heartland estadounidense. En un mismo sentido, comparando los promedios nacionales el costo de producción por tonelada en la Argentina fue de 175 US\$, en Estados Unidos 191 Us\$ y en Brasil 226 dólares.

La rentabilidad argentina en la producción de soja es nada menos que el cuádruple en relación con la tierra peor, con un margen del 157,2% contra un 41,9% en Mississippi²². En las mejores zonas como la Núcleo Norte VI o Heartland, el mar-

²² En este punto conviene recordar que estas medidas no reflejan la rentabilidad concreta de los productores, toda vez que los precios recibidos por éstos son menores de acuerdo a cierto número de detracciones. Si estimamos la rentabilidad con los valores brutos de producción originalmente utilizados por Meade *et al*, y manteniendo fuera de los costos los ítems de canon e impuestos, el margen en la Argentina fue de 47,9% y en Mississippi de 16,8 por ciento.

Gráfico 3. Costo de producción, ganancia normal y renta por hectárea de soja, margen de ganancia (eje der.), en países y regiones seleccionadas, 2010



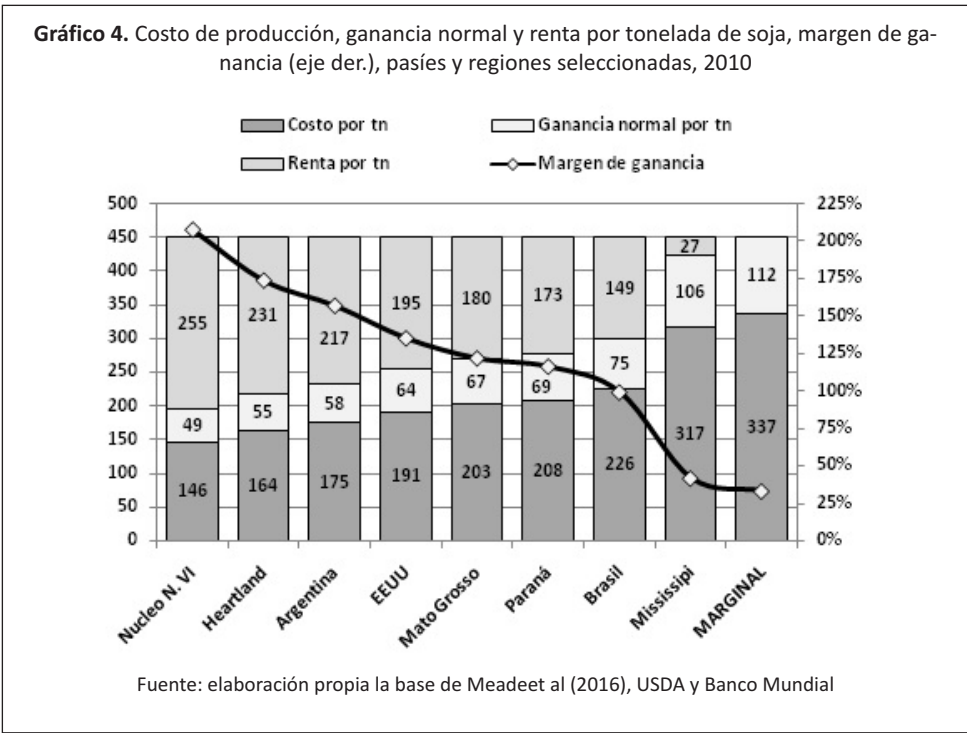
Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade *et al* (2016), USDA y Banco Mundial

gen llega al 207,8% y 175,0% respectivamente. En contraposición el costo de producción argentino por tonelada representó sólo el 55,2% del costo en Mississippi (el 46,0% en el caso de la zona Núcleo Norte VI).

Si observamos la cuestión desde el punto de vista de los costos y rendimientos por hectárea (**gráfico 3**) no aparecen grandes variaciones. Obviamente la rentabilidad no varía pero sí lo hacen los costos y las masas de ganancias relativas en función de algunos diferenciales de productividad. Destaca en este sentido que las tierras estadounidenses generan una mayor renta por hectárea que las tierras argentinas, aspecto que no se presentaba cuando considerábamos las cosas en términos de toneladas, debido a que operan con una mayor productividad por superficie. Si la renta por tonelada promedio en la Argentina era un 11,3% mayor que en Estados Unidos (202 vs 179 dólares), la productividad por hectárea nacional estadounidense era un 17,0% superior (3,16 vs 2,70 toneladas por hectárea), expresándose dichos diferenciales, en definitiva, en una renta por hectárea un 3,8% superior (565 vs 544 dólares por hectárea).

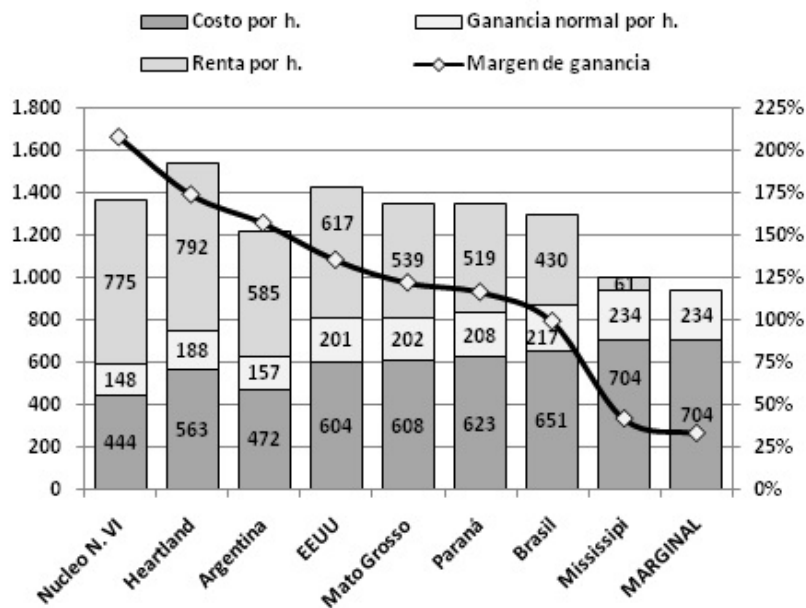
3.2. Costos de producción, ganancia normal y renta de la tierra por tonelada y por hectárea: Hipótesis II (Mediana de Condados del Estado de Mississippi)

A continuación se considerarán los costos regionales y la mediana de la productividad en los condados (en los gráficos englobados en el término “MARGINAL”) del estado menos productivo de Estados Unidos como expresión de las condiciones marginales reguladoras. Dado que la productividad será ahora menor que en el mismo estado de Mississippi, y dado que enfrentan costos similares, en este último se generará renta diferencial. Aproximadamente 27 US\$ por tonelada (el 6,0% del valor de producción de la misma), en virtud de que el costo de producción marginal por tonelada es de 337 US\$ y el promedio en Mississippi es de 317 US\$. En el Núcleo Norte VI argentino, recordamos, el costo de producción unitario es el menor de todos al ubicarse en los 146 US\$, seguido por Heartland con 164 dólares (**gráfico 4**).



Al ser aquí los costos y el precio internacional los mismos, desciende la tasa de ganancia normal (de 41,9% a 33,3%) y crece la extraordinaria. En el Núcleo Norte VI y en Heartland la renta por tonelada pasa de 242 US\$ y 217 US\$, respectivamente, a 255 US\$ y 231 US\$. Como se podrá apreciar también cuando presentemos los montos por países, la renta de la tierra se expande en relación con la situación planteada por la Hipótesis I, toda vez que, dado cierto precio internacional, los diferenciales de productividad y costos se profundizan. En una situación de homogeneidad en los costos y las productividades, incluso sobre la base de una heterogeneidad en las condiciones naturales o tecnológicas particulares (siempre y cuando se expresen en similares productividades y costos), la renta tiende a desaparecer. Obviamente, nuestra Hipótesis 2 puede leerse también en forma cronológica respecto a la Hipótesis 1, en el sentido que reflejaría la puesta en producción de una tierra peor y el necesario incremento de la renta.

Gráfico 5. Costo de producción, ganancia normal y renta por hectárea de soja, margen de ganancia (eje der.), países y regiones seleccionadas, 2010



Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade *et al* (2016), USDA y Banco Mundial

En el **gráfico 5** exponemos los cálculos por hectárea. Las conclusiones son en parte las mismas en relación con lo desarrollado en el gráfico 3, en cuanto a las estimaciones por tonelada. Puede observarse también cómo la tierra en Mississippi genera en promedio una renta de 61 US\$, a diferencia de lo ocurrido en la Hipótesis 1. Aquí también, tal como ocurría ya en el gráfico 3, puede observarse que en Estados Unidos existe una mayor renta por hectárea debido a su mayor productividad física.

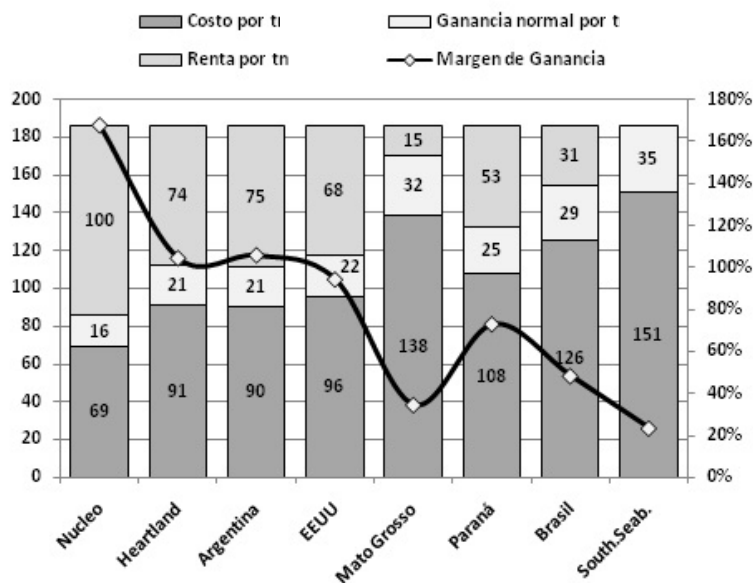
4. Cálculos para la producción de maíz

4.1. Costos de producción, ganancia normal y renta de la tierra por tonelada y por hectárea: Hipótesis I (Región de SouthernSeabord)

La producción de maíz muestra algunas diferencias importantes en relación con la soja para los tres países que consideramos. En primer lugar, la producción argentina y brasileña, en relación con la producción mundial y a la de Estados Unidos, es ciertamente menor en comparación al caso de la soja. Por ello, Estados Unidos acapara el 85,9% de la renta maicera de los tres países y el 80,2% del volumen de producción (ver cuadro 2).

En el **gráfico 6** se muestran los costos, las ganancias y la renta por tonelada de maíz en las correspondientes regiones productivas y países. Dos aspectos diferencian la situación en relación con el mismo cuadro presentado para la soja. Existe una mayor diferencia entre la zona Núcleo argentina y el Heartland estadounidense, el cual se encuentra más próximo al promedio nacional de Estados Unidos. En segundo lugar, la menor rentabilidad y los altos costos en Mato Grosso, lo que supone una renta relativamente menor de 15 US\$ por tonelada sobre un valor por tonelada de 185,9 US\$ (aquí también de acuerdo al promedio anual del Banco Mundial). En el caso de Brasil, la renta maicera es relativamente menor que la sojera, dejando de lado sus montos absolutos, en función de que, mientras que en la producción de soja su margen de ganancias triplicaba el margen regulador, en la producción de maíz sólo lo duplica.

Gráfico 6. Costo, ganancia normal y renta por tonelada de maíz, margen de ganancia (eje der.) países y regiones seleccionados, 2010

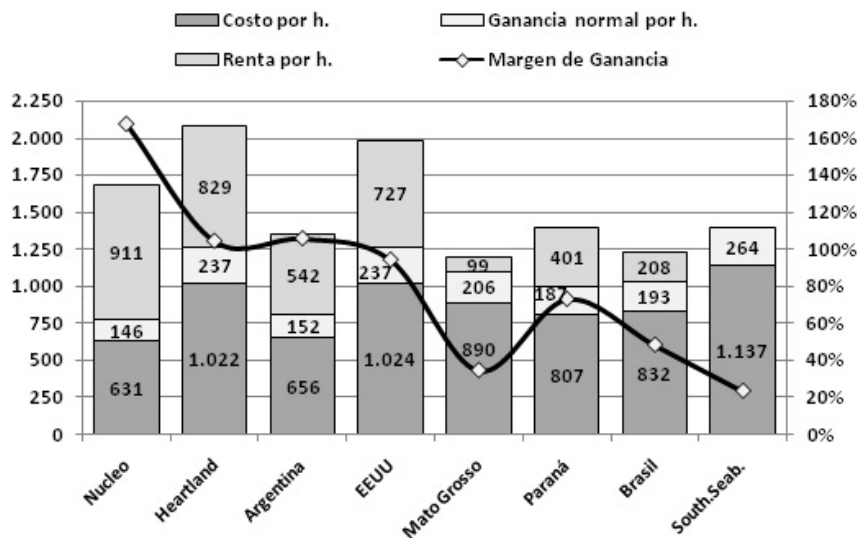


Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade *et al* (2016), USDA y Banco Mundial

La zona Núcleo argentina presenta una magnitud de renta por tonelada que alcanza el 53,7% del valor bruto, con costos de producción que representan sólo el 45,6% del costo en la tierra reguladora. Dicha región argentina opera con la mayor tasa de ganancia, de 167,6%, mientras que la tasa de ganancia normal es de 23,2%. El ratio entre la ganancia producida en la tierra con mejores condiciones productivas y aquella producida en la tierra marginal es mayor en el caso de la producción de maíz que en el de la soja, lo que da cuenta de una mayor heterogeneidad productiva.

Cuando consideramos las condiciones de valorización por hectárea (**gráfico 7**) las modificaciones tienden a repetir el patrón ya visto en la producción de soja. Las mejores condiciones de rentabilidad en términos de márgenes y por tonelada de la producción argentina respecto de la estadounidense son equiparadas o incluso

Gráfico 7. Costo, ganancia normal y renta por hectárea de maíz, margen de ganancia (eje der.) países y regiones seleccionados, 2010



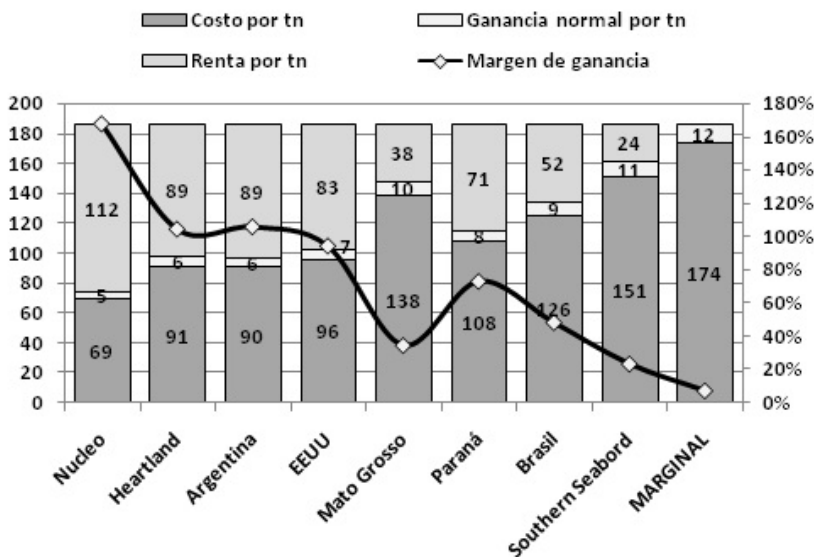
Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade *et al* (2016), USDA y Banco Mundial

revertidas por la mayor productividad en el país norteamericano. Así, tanto en la comparativa entre las dos regiones más destacadas como entre los promedios de ambos países, la masa de ganancias por hectárea (ganancia normal+renta) termina siendo mayor en Estados Unidos.

4.2. Costos de producción, ganancia normal y renta de la tierra por tonelada y por hectárea: Hipótesis II (Mediana de Condados del Estado de Alabama)

En este apartado consideramos el cálculo de la renta maicera a partir de los supuestos establecidos para la Hipótesis II. La tasa de ganancia normal desciende aquí del 23,2%, que surgía de la Hipótesis I, al 7,0% que surge de considerar la mediana de la productividad de los condados pertenecientes al estado (Alabama) de menor productividad en maíz de la región de SouthernSeaboard (gráfico 8).

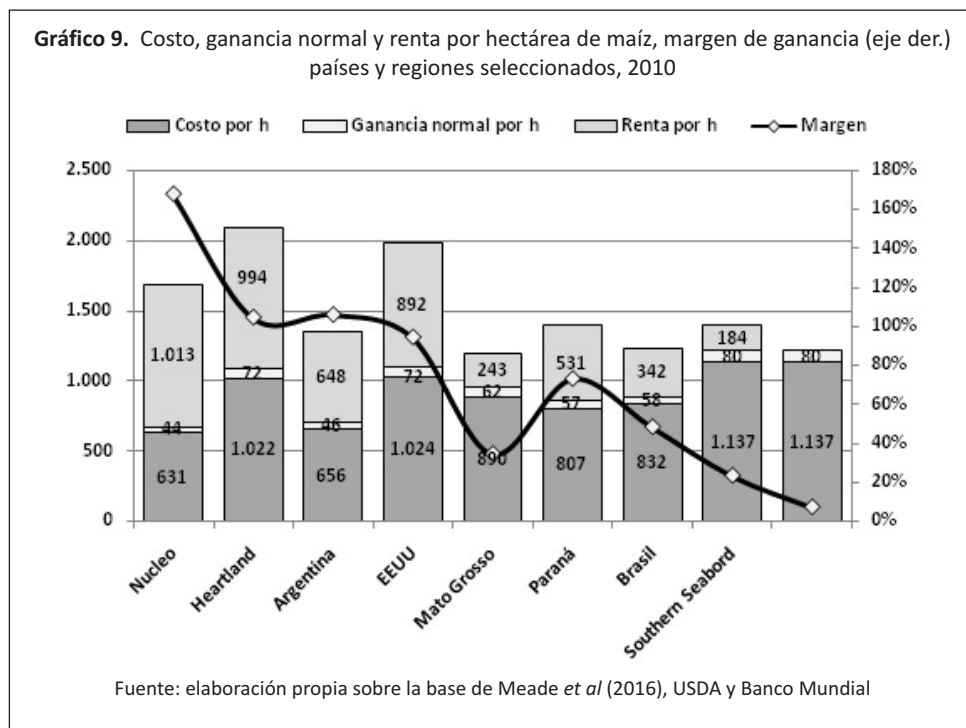
Gráfico 8. Costo, ganancia normal y renta por tonelada de maíz, margen de ganancia (eje der.) países y regiones seleccionados, 2010



Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade *et al* (2016), USDA y Banco Mundial

Lógicamente, la masa de renta será aquí mayor, expandiendo su magnitud relativa respecto a la ganancia normal. El margen de ganancia regulador es lo suficientemente menor como para que una proporción mayoritaria de las ganancias en cada tierra se encuentre constituida por renta.

Sería probablemente repetitivo volver a enumerar las tendencias ya cristalizadas en los gráficos previos. En el **gráfico 9**, finalmente, se especifican las variables en términos de hectáreas, con la correspondiente mejora en la posición relativa de Estados Unidos debido a su mayor productividad.



5. Magnitud de la renta de la tierra sojera y maicera en la Argentina, Brasil y Estados Unidos (2010)

En esta sección se muestran las estimaciones de la renta diferencial del suelo de soja en cada uno de los tres países, de acuerdo con la tasa de ganancia normal de las dos hipótesis. Se tomaron las estadísticas de producción de ambos cultivos para los tres países de la FAO, aplicándose las estructuras de costos y rentabilidades por tonelada de acuerdo con ambas hipótesis.

En el caso de la soja, remitiéndonos a la Hipótesis I, la renta de la tierra sojera representó una magnitud de 10.620 millones de dólares en la Argentina, una cifra igual al 2,5% del PIB y al 44,8% del valor bruto de producción de soja. En Brasil y en Estados Unidos la renta representó 0,4% y 0,1% del PIB. En la producción argentina de maíz la renta equivalió a un monto de 1.690 millones de dólares, equi-

valente al 0,40% del PBI. Es en Estados Unidos donde se concentra el grueso de esta renta, con 21.483 millones de dólares, magnitud de todas formas sólo equivalente al 0,14% de su PIB.

Si, en cambio, consideramos la Hipótesis II, a nuestro juicio más precisa, la renta del suelo dedicado al cultivo de soja incrementa su magnitud hasta las 11.412 millones de dólares para el caso argentino, ampliando su participación en el PIB hasta el 2,7%, fenómeno que naturalmente también se produce en los otros dos países. En estos, la magnitud de renta sojera alcanza los 10.249 (Brasil) y 17.681 (Estados Unidos) millones de dólares. Como magnitud relativa, la renta en Argentina representó el 48,2% su valor bruto de producción de soja, seguida por Estados Unidos con 43,4% y finalmente Brasil, donde alcanzó el 33,1 por ciento.

En relación con el monto de renta sojera total conjunto de los tres países (39.342 millones de dólares), Estados Unidos concentró el 44,9%, seguido por la Argentina con el 29,0% y por último Brasil con el 26,1%. En términos de los costos totales (42.032 millones de dólares), se revela la mejor posición argentina al representar sólo el 21,9% de los mismos, seguida por Brasil con el 36,9% y Estados Unidos con el 41,2 por ciento.

En el caso de la renta maicera bajo la Hipótesis II, cabe destacar que en la Argentina supuso un monto aproximado de 2.021 millones de dólares, que dentro del monto conjunto de renta maicera (31.256 millones de dólares) representaron sólo el 6,5% de la misma, al tiempo que la producción en Estados Unidos concentró el 84,4% de la renta (26.378 millones de dólares), correspondiendo el porcentaje restante de 9,1% al Brasil (2.856 millones de dólares). En términos del PIB la renta maicera equivalió al 0,48% del PIB argentino, al 0,13% del brasileño y al 0,18% del estadounidense.

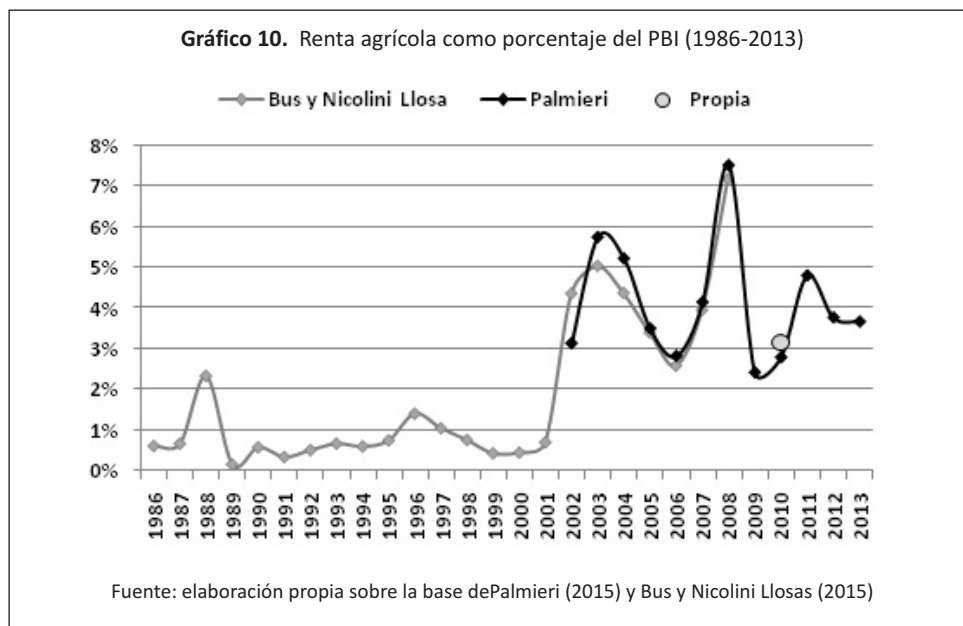
El monto total de renta para ambos cultivos y los tres países en su totalidad alcanzó los 70.598 millones de dólares, una magnitud superior al PIB de los países más pequeños de América del Sur como Uruguay, Paraguay, Bolivia o Ecuador, o equivalente al 0,40% de las tres economías consideradas, con la salvedad de que la participación de la renta en la Argentina es, en realidad, superior a la vigente en Brasil o en los Estados Unidos (ver gráfico 11), alcanzando el 3,2% del PIB.

Cuadro 2. Producción física (en millones de toneladas), valor bruto de producción, costos, ganancias, ganancia normal y renta (en millones de dólares), margen de ganancias y renta sobre valor de producción y ganancias (%), costo, ganancia, ganancia normal y renta por tonelada (en dólares), PIB (miles de millones de dólares) y renta sobre PIB (%), en Argentina, Brasil, Estados Unidos y en los tres países, 2010.

	Soja – Hip. II (33,3%)			Maíz – Hip. II (7,0%)			TOTAL		
	Arg.	Bras.	EEUU	Arg.	Bras.	EEUU	Soja	Maíz	TOTAL
Producción (2010) mill.tn	52,68	68,76	90,61	22,66	55,36	316,16	212,0	394,2	606,2
VBP mill USS	23.693	30.926	40.754	4.213	10.293	58.778	95.373	73.284	168.658
Costos mill U\$S	9.213	15.511	17.308	2.048	6.949	30.275	42.032	39.272	81.304
Ganancia mill U\$S	14.480	15.415	23.446	2.165	3.344	28.503	53.341	34.012	87.354
Gan. Normal mill U\$S	3.068	5.166	5.765	144	488	2.125	13.999	2.757	16.756
Renta mill U\$S	11.412	10.249	17.681	2.021	2.856	26.378	39.342	31.256	70.598
Margen de Ganancias (%)	157,2%	99,4%	135,5%	105,7%	48,1%	94,1%	126,9%	86,6%	107,4%
Renta / VBP	48,2%	33,1%	43,4%	48,0%	27,8%	44,9%	41,3%	42,6%	41,9%
Renta / Ganancias	78,8%	66,5%	75,4%	93,4%	85,4%	92,5%	73,8%	91,9%	80,8%
Costo / Tn	174,9	225,6	191,0	90,4	125,5	95,8	198,2	99,6	134,1
Ganancia / Tn	274,9	224,2	258,8	95,5	60,4	90,2	251,6	86,3	144,1
Ganancia Normal / Tn	58,3	75,1	63,6	6,3	8,8	6,7	66,0	7,0	27,6
Renta / Tn	216,6	149,1	195,1	89,2	51,6	83,4	185,5	79,3	116,5
PBI miles mill. U\$S (BM)	423,6	2.209	14.964	423,6	2.209	14.964	17.597	17.597	17.597
Renta / PBI	2,69%	0,46%	0,12%	0,48%	0,13%	0,18%	0,22%	0,18%	0,40%

Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade et al (2016), USDA y Banco Mundial

Este último porcentaje se encuentra en consonancia, a grandes rasgos, con las estimaciones de Palmieri (2015, p. 46) aunque es ciertamente mayor, toda vez que según sus cálculos, que contemplan adicionalmente las producciones de trigo y girasol, la renta agraria en 2010 fue de 11.842 millones de dólares (2,8% del PIB que aquí computamos), mientras que en nuestro caso considerando sólo los dos culti-

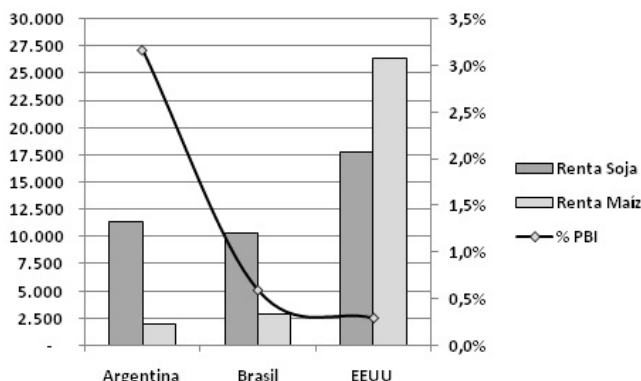


vos más importantes la renta alcanzó los 13.433 millones de dólares. Lógicamente, las causas de estas diferencias caen fuera de este artículo pero refieren a distintas metodologías.

En el **gráfico 10** incluimos una comparación de estimaciones, considerando la producida en el presente artículo así como también las series temporales elaboradas por Palmieri y por Bus y Nicolini Llosas para las últimas décadas. Al respecto, debe tenerse en cuenta principalmente que existen diferencias en cuanto a la determinación realizada de la tasa de ganancia normal así como también en cuanto a la variedad de mercancías agrarias incluidas (Nicolini y Llosas consideran el sorgo, además de los cuatro cultivos tomados por Palmieri).

Para finalizar y profundizar sobre la magnitud relativa de la renta sojera en la Argentina, de acuerdo con la Subsecretaría de Programación Económica (2011, p.14), el 13,5% de la soja se dedica al consumo interno, mientras que el complejo exportador de soja en 2010 exportó un total de 17.317 millones de dólares (4.986

Gráfico 11. Renta de la tierra sojera y maicera en millones de dólares y como porcentaje del PBI - Argentina, Brasil y Estados Unidos (2010)



Fuente: elaboración propia sobre la base de Meade et al (2016), USDA y Banco Mundial

millones en granos, 4.136 en aceites, 8.195 en harinas) de acuerdo con datos del INDEC, y siendo que la renta de la tierra sojera representó 11.412 millones de dólares (Hipótesis II), una vez que descontamos la soja consumida internamente, obtenemos que la renta exportada llegó a los 9.871 millones de dólares, una magnitud igual al 57,5% de las exportaciones del complejo exportador sojero, o al 14,6% de las exportaciones totales, o al 87,5% del saldo comercial positivo de dicho año. Si agregamos la ganancia normal de 3.068 millones, y la ajustamos por aquel consumo interno del 13,5% de la producción, la masa de ganancias generadas en la actividad primaria cuyo destino final fue la exportación alcanzó una magnitud de 12.831 millones dólares, es decir, el 74,0% de las exportaciones del complejo sojero²³.

Si bien la renta en este caso no parece alcanzar en la Argentina la magnitud relativa de ciertos autores le atribuyen, cabe señalar que en términos de los intercambios internacionales del país y su cuenta corriente se constituye en un elemento de peso, toda vez que el resto del capital productivo en la Argentina se encuentra

²³ Lo dicho en este párrafo es más bien aproximado, toda vez que, como referimos anteriormente, en la estimación de la renta tomamos el precio internacional y el tipo de cambio promedio anual.

lejos de alcanzar los niveles de productividad y competitividad para competir en el mercado mundial. Por otra parte, los niveles de retenciones vigentes al año 2010, de 35% para el poroto de soja y el 32% para aceites y harinas, de acuerdo con lo sostenido también por autores como Iñigo Carrera, no alcanzaban en promedio a afectar la ganancia normal de los capitales agrarios que se valorizaban en el espacio nacional argentino.

Conclusiones

A lo largo del presente trabajo encaramos una estimación de la renta diferencial de la tierra para la producción de soja y maíz en tres países con una importante participación en el mercado mundial, lo que adicionalmente supuso un acercamiento importante a la magnitud de renta internacional o global derivada de la producción de estos dos cultivos.

El margen de ganancia en la Argentina tiende a superar en forma muy marcada el margen regulador que establece los niveles normales de rentabilidad y consiguientemente los de renta. En consecuencia, existe una magnitud considerable de renta sojera y maicera en el país que en términos comparativos, principalmente en cuanto a la soja, alcanza una participación relativa mayor que en los casos de Brasil y Estados Unidos.

Anexo estadístico

Variables seleccionadas para zona núcleo argentina (NNVI), región Heartland estadounidense (H), Argentina (ARG), Estados Unidos (EEUU), Mato Grosso (MG), Paraná (P), Brasil (BRA), la región Mississippi estadounidense (MISS) y la zona marginal (MARG, condados menos productivos del estado de Mississippi), producción de soja e hipótesis II.

SOJA (Hip.II)	NNVI	H	ARG	EEUU	MG	P	BRA	MISS	MARG
Margen de ganancia	207,8%	174,0%	157,2%	135,5%	122,1%	116,6%	99,4%	41,9%	32,1%
Costo por tn	146,1	164,2	174,9	191,0	202,5	207,7	225,6	317,0	340,4
Ganancia normal por tn	46,9	52,7	56,2	61,4	65,1	66,7	72,5	101,8	109,4
Renta por tn	256,7	232,9	218,7	197,4	182,2	175,4	151,7	31,0	-
VBP por tn	449,8	449,8	449,8	449,8	449,8	449,8	449,8	449,8	449,8
Tn por hectárea	3,04	3,43	2,70	3,16	3,00	3,00	2,89	2,22	2,08
Costo por hectárea	444,2	563,1	472,3	603,9	607,6	623,1	650,9	703,5	703,5
Ganancia normal por hectárea	142,7	180,9	151,7	194,0	195,2	200,2	209,1	226,0	242,8
Renta por hectárea	780,5	798,8	590,6	624,0	546,5	526,0	437,8	68,8	-
VBP por hectárea	1.367,4	1.542,9	1.214,6	1.421,9	1.349,3	1.349,3	1.297,8	998,3	998,3

Variables seleccionadas para zona núcleo argentina (NNVI), región Heartland estadounidense (H), Argentina (ARG), Estados Unidos (EEUU), Mato Grosso (MG), Paraná (P), Brasil (BRA), la región SouthernSeaboard estadounidense (SS) y la zona marginal (MARG, condados menos productivos del estado de Alabama), producción de maíz e hipótesis II.

MAÍZ (Hip.II)	NNVI	H	ARG	EEUU	MG	P	BRA	SS	MARG
Margen de ganancia	167,6%	104,3%	105,7%	94,1%	34,3%	72,8%	48,1%	23,2%	7,0%
Costo por tn	69,5	91,0	90,4	95,8	138,4	107,6	125,5	150,9	173,7
Ganancia normal por tn	4,9	6,4	6,3	6,7	9,7	7,5	8,8	10,6	12,2
Renta por tn	111,6	88,5	89,2	83,4	37,8	70,8	51,6	24,4	-
VBP por tn	185,9	185,9	185,9	185,9	185,9	185,9	185,9	185,9	185,9
Tn por hectárea	9,08	11,23	7,26	10,69	6,43	7,50	6,63	7,53	6,54
Costo por hectárea	630,9	1.022,2	656,5	1.024,0	889,9	806,6	832,3	1.136,8	1.136,8
Ganancia normal por hectárea	44,3	71,7	46,1	71,9	62,5	56,6	58,4	79,8	79,8
Renta por hectárea	1.012,9	994,2	647,9	892,2	243,1	531,0	342,1	183,8	-
VBP por hectárea	1.688,0	2.088,2	1.350,4	1.988,1	1.195,4	1.394,2	1.232,9	1.400,4	1.216,6

Bibliografía

Allen, Robert (2009) Engels' pause: Technical change, capital accumulation, and inequality in the british industrial revolution, Explorations in *Economic History* Vol. 46-4, pp. 418-435.

Arceo, Enrique (2003) *Argentina en la periferia próspera. Renta internacional, dominación oligárquica y modo de acumulación*, FLACSO-UNQ, Bernal.

- Arceo, Nicolás (2017) Más de dos décadas de expansión de la producción cerealera y oleaginosa en la Argentina, **Realidad Económica** 305, pp.64-91.
- Astarita, Rolando (2009) Renta agraria, ganancia del capital y tipo de cambio, en <http://www.rolandoastarita.com/ntRenta,%20ganancia%20y%20tipo%20de%20cambio.htm> .
- Bus, Ana y José Nicolini Llosa (2015) La renta diferencial agrícola en Argentina en 1986-2008, con datos de panel y cointegración, *Revista Económica* Vol. 61, Universidad Nacional de La Plata.
- CESO (2013) Costos y rentabilidad del cultivo de soja en la Argentina, Informe Económico Especial II Julio 2013.
- Foreman, Linda y Janet Livezey (2002) Characteristics and production costs of U.S. soybean farms, *Statistical Bulletin* 974-4, Economic Research Service – United States Department of Agriculture (USDA).
- Huerta, Alexandria y Marshall Martin (2002) Soybean production costs: an analysis of the United States, Brazil and Argentina, Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting, California.
- Iñigo Carrera, Juan (2007) *La formación económica de la sociedad argentina*, Imago Mundi, Buenos Aires.
- Iñigo Carrera, Juan (2009) Renta agraria, ganancia del capital y tipo de cambio: respuesta a Rolando Astarita, IPS Karl Marx, Argentina.
- Lódola, Agustín, Rafael Brigo y Fernando Morra (2010) Mapa de cadenas agroalimentarias en Argentina, en CEPAL, “Cambios estructurales en las actividades agropecuarias: de lo primario a las cadenas globales de valor”, Santiago de Chile.
- MAGP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, AR) e IICA(Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, CR) (2012) Estudio comparativo entre el cultivo de soja genéticamente modificada y el convencional en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Coords. téc. P Rocha, VM Villalobos. San José, CR, IICA.
- Marx, Karl (1968) *El capital*, tomo I, FCE, México.
- Marx, Karl (2012a) *El capital*, tomo II, FCE, México.

- Marx, Karl (2012b) *El capital*, tomo III, FCE, México.
- Mattick, Paul (2013) *Marx y Keynes*, Ediciones RyR, Buenos Aires.
- Meade, Birgit, Estefanía Puricelli, William McBride, Constanza Valdes, Linwood Hoffman, Linda Foreman y Erik Dohlman (2016) Corn and soybean production costs and export competitiveness in Argentina, Brazil and the United States, Economic Information Bulletin 154, Economic Research Service – United States Department of Agriculture (USDA).
- Palmieri, Pilar (2015) Generación y distribución de la renta agraria en la Argentina: una aproximación empírica para el período 2002-2013, **Realidad Económica** 295, pp. 32-52.
- Pierri, José (2016) Agronegocios: costos y márgenes en la producción de granos, **Realidad Económica** 301, pp. 102-121.
- Preda, Graciela y Mariela Blanco (2013) Trigo y soja en provincial de Córdoba, INTA, http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_trigo_soja.pdf.
- Rodríguez, Javier y Nicolás Arceo (2006) Renta agraria y ganancias extraordinarias en la Argentina 1990-2003, **Realidad Económica** 219.
- Subsecretaría de Programación Económica (2011) Complejo oleaginoso, Serie Producción Regional por Complejos Productivos, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación, Buenos Aires
- United States Department of Agriculture (USDA) (2010) Farm labor, informedel 18/11/2010.
- Zeolla, Nicolás (2012) La teoría clásica de la renta diferencial. Una aproximación al papel de la renta del cultivo de soja en el periodo post-convertibilidad, Revista del CCC 16, <http://www.centrocultural.coop/revista/exportarpdf.php?id=339>.