

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA REAL DEL SECTOR AGROPECUARIO SOBRE LA ECONOMÍA URUGUAYA?

Carta Acuerdo RED MERCOSUR-FAO

Consultores:

María Inés Terra (coordinadora)

Pedro Barrenechea

Elena Cuadrado

Héctor Pastori

Ivana Resnichenko

Dayna Zaclicever



¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA REAL DEL SECTOR AGROPECUARIO SOBRE LA ECONOMÍA URUGUAYA?

- **Matriz de Contabilidad Social y Matriz de Insumo Producto 2005 para Uruguay**
- **Análisis de encadenamientos a partir de la Matriz Insumo Producto**
- **Análisis a partir de la Matriz de Contabilidad Social**
- **Modelo de equilibrio general aplicado**

Plan de la presentación

- **Matriz de Contabilidad Social y Matriz de Insumo Producto 2005 para Uruguay**
- **El sector agropecuario en la economía uruguaya**
- **Análisis de encadenamientos a partir de la Matriz Insumo Producto**
- **Análisis a partir de la Matriz de Contabilidad Social**
- **Simulación con un modelo de equilibrio general computable**
- **Conclusiones**

Plan de la presentación

- **Matriz de Contabilidad Social y Matriz de Insumo Producto 2005 para Uruguay**
- El sector agropecuario en la economía uruguaya
- Análisis de encadenamientos a partir de la Matriz Insumo Producto
- Análisis a partir de la Matriz de Contabilidad Social
- Simulación con un modelo de equilibrio general computable
- Conclusiones

Tablas de insumo producto

- Conjunto de matrices que registran de manera consistente el equilibrio entre la oferta y la demanda para cada sector productivo, tanto bienes como servicios, para el conjunto de una economía en un momento dado del tiempo.
- Registra en forma detallada las transacciones entre sectores, tanto los insumos que cada sector compra como los insumos que les vende a otros sectores.
- En las columnas registra los costos de producción, los insumos que compra en cada sector y la remuneración de los factores de producción que emplea. La suma es el valor bruto de producción.
- En las filas registra el destino de la producción, su uso intermedio y final.
- Se puede apreciar en forma detallada la oferta, el valor agregado, la utilización intermedia y la demanda final de la economía

Matriz de Contabilidad Social

- registro detallado y consistente de las relaciones entre los distintos agentes de la economía (sectores productivos, hogares, gobierno, sector externo) en un momento del tiempo
- provee información comprehensiva acerca de la estructura, la composición y el nivel de la producción de la economía, el valor agregado, y el ingreso y el gasto de los distintos agentes

Estructura de la MCS

- Actividades/mercancías: 56 sectores
- Instituciones: Hogares y Gobierno
- Factores de producción: trabajo (desagregado por nivel de calificación) y capital
- Resto del Mundo: se trabaja sin desagregar

	1	2	3	4	5	6	Total
	Actividades	Mercancías	Factores de producción	Instituciones	Acumulación de capital	Resto del Mundo	
1. Actividades		VBP+Márgenes					Valor Bruto de Producción
2. Mercancías	Utilización Intermedia			Consumo público y privado	Inversión pública y privada	Exportaciones	Demanda total
3. Factores de producción	Retribución a los factores						Valor agregado
4. Instituciones	Impuestos netos sobre la producción	Impuestos netos a las mercancías, aranceles	Retribuciones factoriales e Impuestos sobre factores	Impuestos directos y transferencias		Transferencias netas del resto del mundo	Ingresos de las instituciones
5. Acumulación de capital				Ahorro		Saldo en cuenta corriente	Ahorro total
6. Resto del Mundo		Importaciones CIF		Transferencias netas al resto del mundo			Egresos de moneda extranjera
Total	Valor Bruto de Producción	Oferta total	Valor agregado	Gastos de las instituciones	Inversión total	Ingresos de moneda extranjera	

Plan de la presentación

- Matriz de Contabilidad Social y Matriz de Insumo Producto 2005 para Uruguay
- **El sector agropecuario en la economía uruguaya**
- Análisis de encadenamientos a partir de la Matriz Insumo Producto
- Análisis a partir de la Matriz de Contabilidad Social
- Simulación con un modelo de equilibrio general computable
- Conclusiones

El Sector agropecuario en el COU 2005

Sector	% VAB _i	% VBP _i	% X _i	%M _i	$(X_i+M_i)/VBP_i$	X_i / VBP_i	% Empleo _i
Agropecuario	8,8	8,1	5,6	5,3	0,19	0,11	11,9
Agrícola	2,7	3,0	3,7	3,8	0,34	0,20	3,4
Pecuario	5,5	4,6	0,9	1,1	0,06	0,03	8,3
Silvicultura	0,5	0,5	1,0	0,4	0,43	0,20	0,2
Agroindustrias	7,2	13,2	40,6	12,2	0,61	0,51	7,1
Otras industrias Manufactureras	10,7	11,0	21,9	43,1	0,76	0,33	6,4
Refinería	5,0	3,5	6,2	1,4	0,33	0,29	0,2
Construcción	6,9	8,5	0,0	1,4	0,02	0	8,9
Servicios	57,7	52,5	25,2	34,1	0,15	0,08	64,7
Otros Sectores productivos	3,8	3,3	0,5	2,4	0,11	0,03	0,8

Cuatro características del sector agropecuario a tener en cuenta:

- La relación valor agregado sobre el valor bruto de la producción ascendía a 62% en contraste con 52% que es el promedio de la economía uruguaya. En agroindustrias ese porcentaje asciende a 25%, en otras manufacturas a 30% y en servicios a 61%.
- Este sector destina un 84% de su producción al consumo intermedio. En conjunto, la economía uruguaya destina un 35% de su producción a consumo intermedio.
- La remuneración del capital representa un 37% del VBP mientras para la economía en su conjunto representa un 23%.
- También es el sector de la economía con mayor participación de la mano de obra no calificada en sus costos de producción. Las remuneraciones a la mano de obra no calificada representan un 15% del VBP del sector mientras para el conjunto de la economía representan un 7%.

Plan de la presentación

- Matriz de Contabilidad Social y Matriz de Insumo Producto 2005 para Uruguay
- El sector agropecuario en la economía uruguaya
- **Análisis de encadenamientos a partir de la Matriz Insumo Producto**
- Análisis a partir de la Matriz de Contabilidad Social
- Simulación con un modelo de equilibrio general computable
- Conclusiones

Encadenamientos

- Estudio de encadenamientos permite examinar relaciones inter-industriales en la economía. Estas relaciones se dan a través de la compra o venta de insumos a otros sectores.
- Se considera solo la compra o venta de insumos nacionales dado que la compra de insumos importados no generan efectos sobre el resto de la economía sino sobre el exterior. Por ejemplo, si un sector importa todos sus insumos y exporta toda su producción su importancia se mide exclusivamente por su contribución directa sobre producción, valor agregado y empleo, no genera efectos indirectos.
- Encadenamientos hacia adelante. Se calcula como la participación de insumos vendidos a otros sectores en el VBP.
- Encadenamiento hacia atrás. Se calcula como la proporción de insumos nacionales comprados a otros sectores en el VBP del sector.
- Estos indicadores miden solo efectos directos, otros indicadores más complejos miden efectos indirectos. No obstante, miden la mayor parte de los efectos.

Encadenamientos directos intersectoriales

Sector	1	2	3	4	5	6	7
1 AGROPECUARIO	0,04	0,36	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2 AGROINDUSTRIAS	0,03	0,09	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
3 OTRAS IND MANUF.	0,05	0,04	0,14	0,01	0,11	0,04	0,01
4 REFINERÍA	0,05	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,07
5 CONSTRUCCIÓN	0,02	0,01	0,01	0,01	0,21	0,02	0,00
6 SERVICIOS	0,09	0,13	0,14	0,04	0,08	0,17	0,10
7 OTROS S. PRODUCTIVOS	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,06
Encadenamiento hacia atrás	0,28	0,64	0,36	0,07	0,46	0,28	0,25

Sector	1	2	3	4	5	6	7	Encadenamiento hacia delante
1 AGROPECUARIO	0,04	0,59	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,65
2 AGROINDUSTRIAS	0,02	0,09	0,01	0,00	0,01	0,06	0,00	0,18
3 OTRAS IND MANUF.	0,04	0,04	0,14	0,00	0,09	0,18	0,00	0,50
4 REFINERÍA	0,12	0,03	0,04	0,02	0,08	0,26	0,06	0,61
5 CONSTRUCCIÓN	0,02	0,01	0,01	0,00	0,21	0,12	0,00	0,38
6 SERVICIOS	0,01	0,03	0,03	0,00	0,01	0,17	0,01	0,27
7 OTROS S. PRODUCTIVOS	0,02	0,05	0,12	0,00	0,02	0,21	0,06	0,47

Encadenamiento directos del sector agropecuario

- En promedio, las compras de insumos nacionales representan un 38% del VBP total (encadenamiento hacia atrás). Las ventas de insumos intermedios a otros sectores representan un 37% de las ventas totales (encadenamiento hacia adelante).
- Si la compra de insumos nacionales de un sector representa más de un 38% de su VBP, se lo puede considerar como un sector “manufacturero”. Si las ventas para consumo intermedio superan el 37% de las ventas de un sector se lo considera un sector de destino intermedio, de lo contrario, se lo considera de consumo final.
- Por lo tanto, el sector agropecuario en su conjunto puede considerarse como un sector “no manufacturero” y de destino intermedio.

Encadenamientos directos del sector agropecuario

- Algunos sectores como el cultivo de hortalizas y legumbres, cultivo de árboles frutales y silvicultura son sectores primarios de consumo final con escasos encadenamientos.
- Dos sectores tienen encadenamientos significativos hacia adelante y bajos hacia atrás. No obstante, su contribución al VAB y al VBP llevan a clasificar al sector agropecuario en su conjunto como primario y de utilización intermedia. Son la cría de ganado y leche y arroz.
- Un sector (aves y huevos) tiene importantes encadenamientos hacia adelante y hacia atrás.
- Finalmente el sector “Otros cultivos y oleaginosos excepto arroz” tiene fuertes encadenamientos hacia atrás y no tiene encadenamientos hacia adelante dado que su principal destino es la exportación.

Encadenamientos directos e indirectos en la economía uruguaya

- La matriz de insumo producto muestra escasos encadenamientos inter-sectoriales en la economía uruguaya.
- Si se considera el estímulo promedio que genera un sector sobre el resto de la economía a través de sus ventas de insumos y la dispersión de ese estímulo se constata que:
 - Bajo arrastre y concentrado. Un 79% del VAB y un 69% del VBP se obtiene en sectores clasificados en este grupo. En este grupo se encuentra la mayor parte de los servicios y de la industria manufacturera. En el sector agropecuario se destaca la cría de ganado y la leche.
 - Alto arrastre y concentrado. Otra semillas y oleaginosos y agroindustrias exportadoras se encuentran en este grupo.
 - Claves. Mayoritariamente agroindustrial de escaso peso. Se destaca molinería y curtiduría.

Encadenamiento directo e indirecto hacia atrás y su dispersión

Poder de dispersión y coeficiente de variación

Clave	Aves y huevos	Encadenamientos hacia atrás mayor al promedio y disperso en varios sectores
Arrastre y concentrado	Otros cultivos de cereales y oleaginosos excepto arroz	Encadenamientos hacia atrás mayor al promedio y concentrado en escasos sectores
Bajo arrastre y concentrado	Arroz Cultivo de hortalizas y legumbres Cultivo de árboles frutales Cría de ganado y producción de leche Silvicultura	Encadenamientos hacia atrás menor al promedio y concentrado en escasos sectores

Encadenamiento directo e indirecto hacia atrás y adelante

Poder y sensibilidad de dispersión

Claves	Otros cultivos de cereales y oleaginosos excepto arroz	Encadenamiento hacia atrás y delante mayores al promedio
Estratégicos (receptores)	Arroz Cultivo de árboles frutales Cría de ganado y producción de leche	Menor encadenamiento hacia atrás y mayor encadenamiento hacia delante respecto al promedio
Impulsores (fuerte arrastre)	Aves y huevos	Mayor encadenamiento hacia atrás y menor encadenamiento hacia delante respecto al promedio
Independientes	Cultivo de hortalizas y legumbres Silvicultura	Encadenamiento hacia atrás y delante menores al promedio

Demandantes y demandados de importaciones

Requerimientos directos e indirectos de importaciones por unidad de demanda final

<p>Demandantes y Demandados</p>	<p>Otros cultivos de cereales y oleaginosos excepto arroz</p>	<p>La demanda del sector i de importaciones y la demanda de productos i importados es mayor al promedio de toda la economía</p>
<p>Demandantes y Poco demandados</p>	<p>Aves y huevos</p>	<p>La demanda del sector i de importaciones es mayor y la demanda de productos i importados es menor al promedio de toda la economía</p>
<p>Poco demandantes y Poco demandados</p>	<p>Arroz Cultivo de hortalizas y legumbres Cultivo de árboles frutales Cría de ganado y producción de leche Silvicultura</p>	<p>La demanda del sector i de importaciones y la demanda de productos i importados es menor al promedio de toda la economía</p>

Plan de la presentación

- Matriz de Contabilidad Social y Matriz de Insumo Producto 2005 para Uruguay
- El sector agropecuario en la economía uruguaya
- Análisis de encadenamientos a partir de la Matriz Insumo Producto
- **Análisis a partir de la Matriz de Contabilidad Social**
- Simulación con un modelo de equilibrio general computable
- Conclusiones

Modelos de multiplicadores lineales:

Permiten examinar los efectos potenciales de shocks externos o de política sobre la producción, el ingreso y su distribución entre los hogares, la estructura de gasto de las instituciones y el empleo, entre otros, en un marco de precios fijos.

Permiten determinar qué sectores tienen una mayor capacidad para generar efectos de expansión sobre los niveles de ingreso del conjunto de la economía, y por lo tanto, cuáles son las ramas en que resulta más eficiente el aporte de recursos por parte de la Administración Pública debido a su efecto arrastre.

Distinción entre cuentas endógenas y exógenas

Estructura de circuito cerrado de las cuentas:



CUENTAS INCORPORADAS EN LA SAM_T 2005

FACTORES de PRODUCCION

- 1 Trabajo agrícola calificado
- 2 Trabajo agrícola poco calificado
- 3 Trabajo agrícola no calificado
- 4 Trabajo no agrícola calificado
- 5 Trabajo no agrícola poco calificado
- 6 Trabajo no agrícola no calificado
- 7 Capital

RAMAS de ACTIVIDAD

- 13 Producción de arroz
- 14 Producción de otros cereales
- 15 Producción de hortalizas y legumbres; productos de viveros
- 16 Producción de productos de árboles frutales, uvas
- 17 Producción de leche sin elaborar y prod lácteos elab en predio
- 18 Producción de ganado vacuno, ovino, caprino, caballar
- 19 Producción de aves y huevos; ganado porcino en pie; otros animales
- 20 Producción de madera y otros productos de la silvicultura.
- 21 Agroindustrias
- 22 Refinería de petróleo
- 23 Resto ind manufactureras
- 24 Construcción
- 25 Servicios
- 26 Otros sectores productivos

HOGARES

- 8 1er quintil ingresos
- 9 2do quintil ingresos
- 10 3er quintil ingresos
- 11 4to quintil ingresos
- 12 5to quintil ingresos
- 27 Gobierno
- 28 IDIRR
- 29 IVAGR
- 30 IVENR
- 31 IARAR
- 32 IVAIMP
- 33 Aportes Seguridad Social
- 34 Resto del Mundo
- 35 Ahorro - Inversión

Efectos multiplicadores en la producción:

Sector	Efecto difusión	SECTOR AGROPECUARIO	Efecto difusión	Orden
Agropecuario	3,11	Arroz	2,87	6
Ind Manuf.	3,05	Otros cereales	2,85	7
Servicios	3,04	Hortalizas y legumbres	3,20	3
Resto	3,16	Prod. de árboles frutales, uvas	2,98	5
Promedio	3,09	Leche sin elaborar	3,37	2
		Ganado vacuno	3,00	4
		Aves y huevos	3,50	1
		Madera	2,76	8

Comparación con multiplicadores insumo-producto:

	SAM	Posición	I-O	Posición	var en %
Arroz	2,87	6	1,54	3	86
Otros cereales	2,85	7	1,78	2	60
Hortalizas y legumbres	3,20	3	1,40	5	128
Productos de árboles frutales, uvas	2,98	5	1,37	6	118
Leche sin elaborar	3,37	2	1,47	4	130
Ganado vacuno	3,00	4	1,23	8	145
Aves y huevos	3,50	1	2,01	1	74
Madera	2,76	8	1,33	7	108
Promedio	3,07		1,52		102

Efectos multiplicadores sobre la renta de los factores de producción:

Factor \ Sector	Agropecuario	Agroind.	Ind manuf.	Servicios	Resto
Trabajo agrícola	0,28	0,14	0,08	0,03	0,03
Trabajo no agrícola	0,40	0,62	0,57	0,84	0,70
Capital	0,85	0,77	0,63	0,73	0,70
Efecto	1,64	1,53	1,28	1,61	1,43

Efectos multiplicadores en el ingreso de los hogares:

Hogares \ Actividad	Agropecuario	Ind manuf.	Servicios	Resto	Efecto absorción
1er quintil ingresos	0,12	0,07	0,07	0,07	0,34
2do quintil ingresos	0,16	0,11	0,14	0,13	0,53
3er quintil ingresos	0,18	0,14	0,18	0,17	0,67
4to quintil ingresos	0,24	0,20	0,27	0,23	0,95
5to quintil ingresos	0,77	0,61	0,78	0,68	2,83
Efecto difusión	1,46	1,14	1,44	1,28	

Efectos multiplicadores en el empleo:

	Total	Directo	Indirecto
Sector A	0,409	0,335	0,080
Agricultura	0,417	0,344	0,081
Ganadería	0,488	0,400	0,092
Silvicultura	0,141	0,103	0,041
Agrícola-ganadero	0,447	0,368	0,086
Sector D	0,189	0,082	0,125
Sector servicios	0,334	0,253	0,086
Otros sectores	0,224	0,133	0,103
Promedio sectores	0,397	0,309	0,097

Plan de la presentación

- Matriz de Contabilidad Social y Matriz de Insumo Producto 2005 para Uruguay
- Análisis de encadenamientos a partir de la Matriz Insumo Producto
- Análisis a partir de la Matriz de Contabilidad Social
- **Conclusiones**

CONCLUSIONES

El sector agropecuario en Uruguay tiene una importancia mucho mayor que la que muestran las cuentas nacionales debido a su alto contenido de valor agregado y a su carácter de bien intermedio.

Muestra fuertes encadenamientos hacia delante, sobre todo con el sector agroindustrial que es un sector netamente exportador. Por lo tanto, indirectamente este sector está exportando mayor valor agregado nacional que el resto de las manufacturas.

Cualquier política de estímulo a este sector tiene mayor poder de difusión que en otros sectores. Es el sector con más alto multiplicador de producción, de renta y de empleo. Efecto más fuerte para los hogares más ricos pero es el que provoca mayor incremento de renta en los dos quintiles más bajos.

Limitaciones del modelo con coeficientes fijos:

Se supone implícitamente que hay capacidad ociosa en todos los sectores y factores de producción no empleados.

Los precios son fijos, por lo que no hay efectos sustitución lo que puede llevar también a una sobreestimación de los efectos.

La distinción entre cuentas endógenas y exógenas significa que hay un límite a las respuestas endógenas que el modelo de multiplicador puede captar, por lo tanto los efectos pueden estar subestimados.